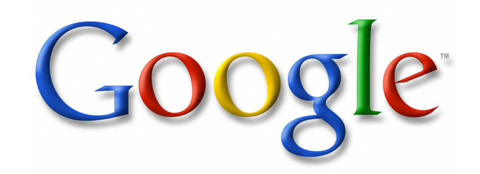


This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

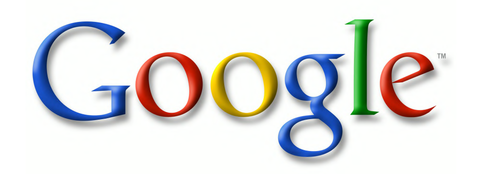
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/



Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

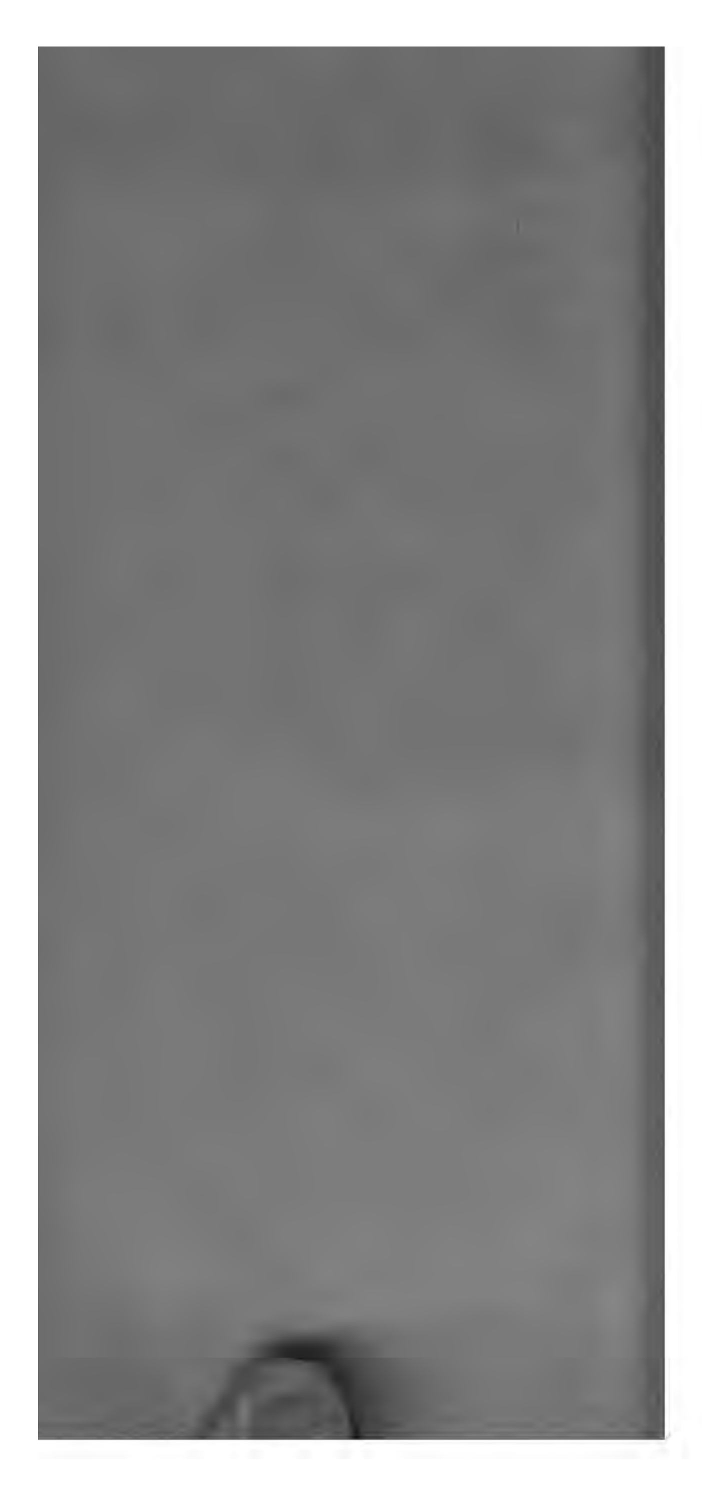
Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.





PWD
94. F.



Lehrbuch
der
Mineralogie

nach des
Herrn O. B. R. Karsten
mineralogischen Tabellen
ausgeführt
von

Franz Ambros Reuß,
der f. f. Künste, Weltweisheit und Arzneywissenschaft Doctor, der Königl. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin, der Halleschen Naturforschenden Gesellschaft, der Oberlausitzer Gesellschaft der Wissenschaften Mitgliede, der naturforschenden und mineralogischen Gesellschaft zu Jena Ehrenmitgliede und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen Correspondenten, Hochfürstl. Lobkowitzischem Arzte zu Bilin in Böhmen.

Zweiten Theiles zweiter Band,
welcher
die übrigen zur ersten Klasse gehörigen Ordnungen enthält.

Leipzig,
bei Friedrich Gotthold Jacobäer,
1802.

TOR LIBRARY



III. Glycine-Ordnung.

Die neue Grunderde Glycine, welche Vauquelin in dem glatten und gestreiften Smaragde entdeckt hat (Vauquelins erste Abhandlung in Annales de chemie T. XXVI. p. 155-170. daraus in Nicholson Journal Vol. II. p. 358-363. in Scherers allgem. Journal der Chemie 1r B. S. 341-354; desselben 2te Abh. in Annales de chemie T. XXVI. p. 170-177. daraus in Scherers allgem. Journal der Chemie 1r B. S. 354-360. — Vauquelin im Journal de pharmacie n. XVI. p. 179-181. daraus in Scherers Journal 1r B. S. 590. 596. in Trommsdorffs Journal der Pharmacie 7r B. 2s St. S. 238-242.) zeichnet sich durch so viele Eigenschaften von den übrigen Grunderden und selbst von dem Thone, mit welchem sie noch immer die größte Aehnlichkeit hat, aus, daß ihre Eigenthümlichkeit so gut wie dargethan ist. Ihre allgemeinen Eigenschaften sind:

1) Sie ist weiß von Farbe, unschmackhaft und hängt an der Zunge.

2) Sie ist im Wasser unauflösbar, im Feuer für sich unschmelzbar.

3) Sie ist in den Alkalien auflösbar, unauflösbar in dem reinen, auflösbar in dem kohlenstoffsauren Ammonium.

4) Sie löset sich fast in allen Säuren, außer der Ko
stoff- und Phosphorsäure, auf und bildet damit süße S

5) Mit dem Borax schmelzt sie und bildet dam
durchsichtiges Glas.

6) Sie verschluckt ¼ ihres Gewichtes an Kohler
säure.

7) Sie zersetzt alle Salze, deren Basis Thon ist,
wird nicht durch die vollkommen gesättigte Hydrosul
niedergeschlagen.

8) Sie brennt sich im Feuer eher lose als hart;
dem Brennen erhitzt sie sich mit dem Wasser nicht,
löset sie sich darin nicht auf.

Ihre specifischen Charaktere sind:

1) Sie bildet süße und leicht zusammenziehende S

2) ist in der Schwefelsäure sehr leicht auflösbar,
aber diese bei stärkerer Hitze wieder fahren, schießt mi
ser sowohl als der Salzsäure leicht in Krystallen an,

3) zersetzt alle Salze, deren Basis der Thon ist,

4) ist in kohlenstoffsaurem Ammonium auflösba

5) wird aus ihren Auflösungen durch das Ammo
vollkommen gefällt, durch zuckersaure Salze und
Zink wird sie nicht niedergeschlagen; schlägt im S
theile diese und das Eisen aus den Säuren.

6) In Rücksicht ihrer Verwandtschaft hält sie
Mittel zwischen dem Talk und Thone *).

IV. Yt

*) Da der Smaragd als vorwaltender Bestandtheil den Kiesel und
die Glycine, die nur 12 — 14 in 100 beträgt, anerkennt, so

IV. Ytter-Ordnung.

Diese Ordnung hat ihren Namen von der Grunderde der von Hrn. Gadolin im J. 1794 entdeckten Yttererde, die den vorwaltenden Bestandtheil derselben ausmacht. Wir kennen bisher nur eine einzige dieser Ordnung untergeordnete Gattung, den Gadolinit.

Diese Grunderde zeichnet sich durch folgende chemische Eigenschaften vor den übrigen aus:

1) Sie ist vollkommen weiß, allein es ist schwer sie in diesem Zustande zu bekommen, weil das Magnesiumoxyd sie fast in allen ihren Verbindungen begleitet.

2) Sie ist Geschmack- und Geruchlos.

3) Für sich selbst ist sie unschmelzbar; von dem Borax und Phosphorsalze aber wird sie zu einem klaren farbenlosen Glase, von dem Natron und Kali aber gar nicht aufgelöset. Sie ist auflöslich in kohlenstoffsaurem Ammonium, fordert aber zur Auflösung 5 bis 6mal mehr von demselben als die Glycine.

4) Mit den Säuren vereinigt sie sich leicht, und alle gesättigte Auflösungen haben einen süßen nicht ekelhaften, sondern mehr herben und zusammenziehenden Geschmack.

a) In der Schwefelsäure löset sich die kohlenstoffsaure Yttererde schnell und mit Aufbrausen auf und giebt damit luftbeständige Krystallen, die nach Eckeberg niedrige und zusammengedrückte sechsseitige Säulen mit 2 gegen-

 über-

derselbe in der Kieselordnung aufgestellt werden. Es ist daher kein Fossil bekannt, das dieser Ordnung vor der Hand untergeordnet werden könnte, da es aber sehr wohl möglich ist, daß die neue Erde künftig in andern Steinarten vorwaltend gefunden wird, so können diese alsdann hier aufgestellt werden.

überstehenden breiteren Seitenflächen, an den Ende
vier Flächen zugespitzt, seltener doppelt vierseitige
miden (wenn die Säulen zwischen den Zuspitzunge
schwinden) seyn, nach Klaproth aber den Rhombu
Grundgestalt haben sollen, von einer in die blaßame
rothe sich neigenden Farbe sind, sich im kalten Wass
schwer auflösen und davon 25 bis 30 Theile (nach
quelin 50) erfordern, im heißen Wasser viel leicht
gehen. In der Glühhitze wird die schwefelsaure
erde zersetzt, indem sich die Schwefelsäure mit Zur
sung der Yttererde verflüchtigt.

b) Mit der Salpetersäure giebt sie eine klare
sung, die abgedampft nach Eckeberg eine strahliche
darstellen soll, nach Klaproth und Vauquelin so w
salzsaure Auflösung keiner Krystallisation fähig ist,
dern durch das Abdampfen ein schleimartiges Ansehe
nimmt. Beide Verbindungen, die salpeter- und sa
re, trocknen schwer, schmelzen bei geringer Hitze un
hen Feuchtigkeit aus der Luft an.

c) Die Essigsäure bildet mit derselben gesättig
und luftbeständige Krystallen, nach Eckeberg dicke
seitige zugeschärfte Tafeln, nach Klaproth vierseiti
den Enden abgeschnittene Säulen, deren Farbe gleic
ein schwaches Amethystroth ist.

d) Von der Arseniksäure wird die Erde schon i
Kälte aufgelöset, wird aber die Auflösung zum S
gebracht, so setzt sich ein häufiges weißes Pulver ab

e) Von der Phosphorsäure wird die trockene Erd
Brausen aufgelöset; die Auflösung hat einen sauren sch

pf

pfenden Geschmack und wird durch das Abdünsten gallertartig. Die mit dieser Säure vollkommen gesättigte Erde ist im Wasser beinahe unauflöslich.

5) Aus der gesättigten salzsauren Auflösung wird die Yttererde von dem aufgelöseten kohlenstoffsauren Ammonium weiß und locker gefällt, aber im Uebermaaße damit versetzt von demselben wieder aufgelöset; durch reines Ammonium wird diese Erde gleichfalls aus allen sauren Auflösungen mit weißer Farbe gefällt, aber ohne durch ein Uebermaaß desselben wieder aufgelöset zu werden. Kohlenstoffsaures Kali und Natron schlagen die Yttererde aus den Säuren ebenfalls weiß und locker nieder, und sie wird von einem Uebermaaße dieser Alkalien wieder aufgelöset; diese Wiederauflösung der niedergeschlagenen Erde hat aber bei der Anwendung der reinen Alkalien zur Fällung nicht statt. Auch durch den Kalk und Baryt hat eine Fällung der Yttererde und zwar noch leichter statt.

Das blausaure Kali fällt die Yttererde aus der salzsauren Auflösung anfangs als einen weißen, nach einiger Zeit in das perlgraue übergehenden Niederschlag (als blausaure Yttererde).

Aus derselben salzsauren Auflösung wird diese Erde durch den Gerbestoff, der aus Galläpfeln ausgeschieden wird, und durch die gewöhnliche Galläpfeltinktur nach Klaproth in Gestalt hellaschgrauer, nach Vauquelin brauner lockerer Flocken gefällt.

Die Zuckersäure und das kohlenstoffsaure Kali bilden mit der aufgelöseten Yttererde einen weißen pulverichten, die Weinsteinsäure einen gleichen, aber in mehrerem Was-

 ser

ser wieder auflöslichen, das phosphorsaure Natron arsenikſaure Kali einen weißen Niederschlag; mit steinsaurem Natron versetzt bleibt die mit hinlängl Wasser verdünnte Auflösung dieser Erde klar und ändert, giebt aber bei allmähliger Verdunstung feste, wie es scheint würfliche Krystalle.

6) Gegen den Schwefel äußert die Yttererde Anziehung, eben so wenig wird sie durch geschwe Wasserstoffgas verändert.

7) In der Affinität gegen Säuren steht die erde dem Baryt, Strontian und Kalke nach.

Aus allem diesem ergiebt sich, daß diese Erde m Glycine viel Uebereinstimmendes hat. Sie unters sich aber darin:

a) Daß die Glycine mit der Schwefelsäure ei benloses Salz giebt, das eine ganz andere Grund zeigt, ein geringeres specifisches Gewicht hat als der schwefelsauren Yttererde (2,790) ist, mehr Kr wasser aufnimmt und daher im Wasser leichter a lich ist.

b) Daß die salzsaure Glycine nicht krystallisirba

c) Daß die Glycine in reinen Alkalien auflöslic dem kohlenstoffsauren Ammonium aber unauflösli wovon das Gegentheil bei der Yttererde statt hat.

d) Daß die Glycine durch die Zuckersäure, das saure Kali und den Gerbestoff aus den sauren Auflös nicht so wie die Yttererde gefällt werden kann, un der Zuckersäure ein schwer auflösliches Salz darstell

56ste Gattung.

Gadolinit *).

Aeußere Kennzeichen.

Die Farbe des Gadolinits ist dunkelrabenschwarz.

Er findet sich derb und grobeingesprengt,

ist äußerlich schimmernd,

inwendig glänzend,

von gemeinem Glanze.

Der Bruch ist muschlicht und zeigt im Großen ein etwas unebenes in das schiefrige übergehendes Gefüge.

Er springt in unbestimmteckige, scharfkantige Bruchstücke,

ist undurchsichtig und nur an den scharfen Kanten und in sehr dünnen Splittern durchscheinend.

*) Geyer in v. Crells chemischen Annalen 1788. 1r B. S. 229. 230.

Gadolin in den N. Schwed. Abhandl. a. d. J. 1794. 15r B. 2s Quart. Daraus in v. Crells chem. Annalen 1796. 1r B. S. 313-329.

Eckeberg in den N. Schwed. Abhandl. a. d. J. 1797. 2s Quart. — in Annales de chemie n. 100. — daraus in Scherers allgem. Journal der Chemie 3r B. S. 187-195. — in v. Crells chem. Annalen 1799. 2r B. S. 63-73. — im Magazin für den neuesten Zustand der Physik 2r B. S. 36.

Klaproth in Scherers allgem. Journal der Chemie 5r B. S. 531-552. in v. Crells chem. Annalen 1801. S. 307. 308.

Vauquelin Annales de chemie T. XXXVI. n. 107. p. 143-160. — daraus in Scherers allgem. Journal der Chemie 5r B. S. 552-565. — in v. Crells chem. Annalen 1801. S. 227-242. — in v. Hoffs Magazin für die gesammte Mineralogie 2r Heft S. 220-227.

Er ist halbhart, in das Harte übergehend (er
sich mit dem Messer nicht schaben, schlägt aber
kein Feuer),

spröde,

nicht leicht zerspringbar und

schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach	Geyer	4,223.
	Rinmann	4,030.
	Klaproth	4,237.
	Haüy	4,0497.

Physische Kennzeichen.

Er setzt die Magnetnadel in lebhafte Bewegung.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre zerspringt er in kleine Stücke
wie glühende Funken weit umher fliegen und bei ihre
sonderung ein lebhaftes Knistern verursachen. Der R
stand des Steines ist graulichweiß und schmelzt nicht
kommen. Mit dem Borax giebt er ein gelbes in das
blaue spielendes Glas; mit dem Salpeter verpuff
nicht. Im Platinatiegel dem Feuer ausgesetzt verli
0,08, oder wenn man nach seinem Eisengehalte das
schlucken des Feuerstoffs berechnet, 0,11 am Gewi
Von den starken Mineralsäuren, als der Schwefel-, S
peter- und Salzsäure wird er angegriffen, und wenn
Wirkung durch eine mäßige Wärme unterstützt wird
bilden sie damit eine dicke Gallerte von graulicher
gelblicher Farbe.

Best

Bestandtheile.

Nach Eckebergs Analyse: Nach Gadolins Analyse:

Yttererde	47,5.	38.
Kiesel	25.	31.
Thon	4,5.	19.
Eisenoxyd	18.	12.

Nach Klaproths chemischer Untersuchung:

Yttererde	59,75.
Kiesel	21,25.
schwarzes Eisenoxyd	17,50.
Thon	0,50. *)
Wasser	0,50.

Nach Vauquelin's Analyse:

Yttererde	35.
Kiesel	25,5.
Kalk	2.
Eisenoxyd	25.
Magnesiumoxyd	2.
Wasser u. Kohlenstoffsäure	10,15.

Fundort.

Schweden (Ytterby, Steinbruch in Roslagen eine Viertelstunde von Waxholms Festung und 3 Stunden von Stockholm).

Er kömmt in einem granitartigen Gemenge von röthlichem Feldspathe und silberweißem Glimmer vor, hat zarte klüftige Ablösungen und ist meistens mit einem weißlichen Letteg überzogen.

 Benen-

*) Den Thongehalt ist Hr. Klaproth geneigt von dem Feldspathe abzuleiten und für zufällig zu erklären.

Benennung.

Dieses von Arrhenius aufgefundene Fossil hat [
Namen durch Hrn. OMR. Klaproth erhalten, d[
vom Hrn. Prof. Gadolin, als welcher es zuerst einer
ständigern chemischen Behandlung unterworfen, abl[
Hr. Eckeberg belegte es zuvor mit dem Namen Y[
von dem Fundorte.

V. Thon-Ordnung.

Der Thon, welcher die zu dieser Ordnung geh[
Gattungen bezeichnet, wird am meisten in der [
Thonerde aufgefunden. Er hat folgende charakteri[
Eigenschaften, durch welche er sich wesentlich vo[
übrigen Grunderden unterscheidet.

1) Der eben aus der Auflösung in Säuren oder
dem Alaun niedergeschlagene Thon ist, so lange er
nicht trocken geworden ist, ungemein schlüpfrig än[
len und von einem gallertartigen Ansehen. Beim
trocknen zieht er sich sehr zusammen, und wenn dies[
starker Hitze geschieht, so erhält er durch das Wasser,
er begierig aufnimmt, eine gewisse Zähigkeit und Sch[
rigkeit wieder.

2) Er läßt sich in dem Wasser höchst fein zerth[
aber eine eigentliche Auflösung desselben findet nicht st[

3) Mit der Kohlenstoffsäure steht er in keiner
wandtschaft und zieht diese daher aus der Atmos[
nicht an.

4) In den drei Mineralsäuren löset er sich ohne Aufbrausen auf, ertheilt ihnen einen herben Geschmack, und bildet mit der Schwefelsäure den bekannten Alaun. Aus der Schwefelsäure wird er durch die Salpeter- und Salzsäure getrennt, aber nicht niedergeschlagen. Durch die Zuckersäure läßt er sich aus keiner Säure fällen, aber er schlägt dafür die meisten Metalle aus ihren Auflösungen nieder.

5) Der frisch niedergeschlagene Thon hat die merkwürdige Eigenschaft, daß er sich in den Alkalien sowohl als in dem Ammonium in ziemlicher Menge auf nassem Wege auflöset, zumal wenn die Auflösung nicht mit zu vielem Wasser gemacht worden ist und durch die Wärme unterstützt wird; daher das aufgelösete reine Kali als ein Mittel zur Trennung derselben von dem Talke und dem Eisen empfohlen wird.

6) In gewöhnlichem Feuer schmelzt der Thon für sich allein nicht, bekömmt bloß Risse, nimmt an Volumen ab (schwindet), bäckt zusammen, und wird so hart, daß er aus dem Stahle Funken lockt, verliert aber dabei seine eigenthümliche Schlüpfrigkeit und Zähigkeit, und kann nicht wieder im Wasser erweicht werden. Durch Auflösen in Säuren und Niederschlagen durch Alkalien erlangt er seine vorige Beschaffenheit wieder. Nur in der größten Hitze vor dem Löthrohre mit dem Sauerstoffgase fließt er nach Ehrmann zu einem weißen milchfarbenen Glase. Der Borax und das Phosphorsalz löset ihn auf.

7) Das specifische Gewicht desselben beträgt nach Kirwan im reinen Zustande nicht über 1,5050.

57ste Gattung.

Diamantspath *).

Lat. Spathum adamantinum. Franz. Spath adamantin. Ital. S adamantino. Engl. Adamantin spar; Grinding spar.

Aeußere Kennzeichen.

Die Hauptfarbe des Diamantspathes ist braun, zwar meistentheils haarbraun, doch kommen noch mehrere Nüancen davon vor.

Er kömmt derb, in Geschieben und undeutlic sechsseitigen Pyramiden vor, die oft nicht krystallisirt zu seyn scheinen. Vermuthlich zeigt er sämmtliche Krystallisationen des Rubins und J schen Korunds.

Inn

*) Woodward Catalogue of foreign Fossils. London 1719. p. 6 e in den Nachträgen dazu p. 6.

Lavoisier in Memoires de l'acad. des sciences de Paris 1782. p.

Morveau (Guyton) in den N. Schwed. Abhandlungen 1784. — aus in Annales de chemie T. I. p. 188-191. — in d. Crells nalen 1789. 1r B. S. 99-102.

Sage Analyse chimique et concordance de trois regnes T. II. ris 1786. 8.

Delametherie im Journal de physique 1787. Janvier. — in d. C chem. Annalen 1789. 2r B. S. 422. 423. — Theorie de la t T. II. p. 266-268.

Hauy im Journal de physique 1787. Mars. p. 193.

Romé de L'isle daselbst 1787. p. 369. 1789. Juin.

Bournon daselbst 1787. p. 384. 1789. Juin. — daraus im be Journal 1790 1r B. S. 356-369.

Raspe in d. Crells Beiträgen zu den chem. Annalen 3r B. S. 485.

v. Crell in chemischen Annalen 1788. 1r B. S. 404. — daraus Annales de chemie T. I. p. 238.

Ehrmann daselbst 1788. 2r B. S. 142-144. — daraus in Ann de chemie T. II. p. 303. 304.

Klap

Inwendig ist er starkglänzend,
von Perlmutterglanze.

Der Bruch ist blättrich, von dreifachem Durchgange der Blätter.

Die Bruchstücke sind rhomboidalisch, aber nicht so regelmäßig als die des Korunds.

Er ist wenig, fast nur an den Kanten durchscheinend,

in hohem Grade hart,

ziemlich

Klaproth in d. Crells chem. Annalen 1789. 1r B. S. 7 u. 11. — daraus in Annales de chemie T. VI. p. 2. — Beobachtungen und Entdeckungen der Naturf. Freunde zu Berlin 2r. S. 296 : 298. — daraus in Annales de chemie T. I. p. 183 - 187. — bei Hochheimer 1r B. S. 270 : 273. — Beiträge 1r. S. 47 : 80.

Groschke in Bergbaukunde 1r. S. 400. 401.

Oryktognosie S. 96 : 98.

Bayer im bergmänn. Journal 1793. 1r. S. 135 : 148.

Bekkerhin und Kramp, Krystallographie S. 248. 249. §. 660 : 662.

Brückmann in d. Crells Beiträgen zu den chemischen Annalen 5r B. S. 409. 410.

Haidinger in den N. Abhandlungen der K. böhm. Gesellschaft der Wissensch. 2r B. S. 110.

Saussüre in d. Crells Annalen 1795. 1r B. S. 310.

Faujas de St. Fond Reise durch England, Schottland und die Hebriden, a. d. Franz. mit Anmerk. von Macdonald, übers. von Wiedemann. Göttingen 1799. 8. 1r B. S. 4 : 12.

Seybert im Magazin für den neuesten Zustand der Physik 2r B. S. 301. 302.

Greville on the Corundumstone from Asia in philosophical transactions 1789. p. 1. — daraus im N. bergmänn. Journal 3r B. S. 90 : 196.

Herder im N. bergm. Journal 3r B. in der Anmerk. S. 203 : 208.

Karsten mineralogische Tabellen S. 28 und 72.

ziemlich leicht zerspringbar und
nicht sonderlich schwer, das sich dem schwe
näheret.

Specifisches Gewicht.

Nach Bayer	3,8420.	
Haüy u. Morveau	3,8222.	
Brisson	3,8732.	
Klaproth	4,180.	
Hatchett u. Greville	3,959	des opalisirenden
	3,962	des krystallisirten
? Gerhard	3,701	des Spanischen
? Morveau	3,0754	des Franz. v. Fe

Physische Kennzeichen.

Er ist dem Magnete auf dem Wasser, selbst in Entfernung von 4 bis 5 Linien, folgsam. Dieses Ar hen scheint aber bloß von den ihm beigemengten oder hängenden Körnern von Magneteisenstein herzurühren.

Chemische Kennzeichen.

Im stärksten Feuer schmelzt er nach D'Arcet eben wenig, als er verbrennt; durch ein stundenlanges G hen erleidet er bloß einen Gewichtverlust von 0,018, seine Farbe wird etwas weißer. Nach Morveau Stunde im Tiegel gehalten wird er nur an den Kanten was zugerundet und emaillirt. Vor dem Löthrohre selbst auf Saussüre's Apparate erleidet er nicht die geri ste Veränderung. Lavoisier fand, daß das Sauerst gas ohne Einwirkung auf denselben blieb; nach Ehrm aber soll er gepülvert in weniger als 1 Minute zu ei

schw

schwarzbraunen mit weißlichen Flecken untermengten Kugel, welche auf dem Wasser in einer Entfernung von 3 bis 4 Linien vom Magnete angezogen wird, geschmolzen seyn.

Bestandtheile.

Nach Klaproths chemischer Analyse:

Thon	84.
Kiesel	6, 5.
Eisenoxyd	7, 5.

Fundort.

China; Nordamerika (unweit Philadelphia); und vielleicht Frankreich (in le Forez) und Spanien.

Ein empirisches Kennzeichen für den chinesischen Diamantspath ist, daß er Magneteisenstein in kleinen krystallinischen Körnern eingesprengt enthält, welche sich von demselben durch den Magnet absondern lassen, wenn er zuvor zu einem äußerst feinen Pulver zerklopft worden. Von dem eingesprengten Magneteisenstein mag wohl auch sein beträchtliches specifisches Gewicht und sein Eisengehalt herrühren.

Da an der Oberfläche der chinesischen Krystallen gewöhnlich silberweiße Glimmerschüppchen und rothe Feldspathstücke festsitzen, so scheint er einen Gemengtheil des Granites auszumachen, welcher durch dieses Vorkommen porphyrartig zu nennen ist. Der Spanische und Französische kömmt wenigstens im Granite oder vielmehr in einer Art Syenit vor, und zwar soll jener von Forez auf einem im Granite aufsitzenden Gange oder wahrscheinlicher auf

einem

einem Lager, auf welchem man auch Smaragde ei
hat, einbrechen und eingestreute Punkte von einer l
durchsichtigen Masse, welche Bournon für Saphir
wahrscheinlich aber auch bloß Korund von größerer D
sichtigkeit sind, enthalten. Auch der Amerikanisch
sich nach Seybert in einem Granite finden.

Gebrauch.

In China und Bengalen bedient man sich des
vers vom Diamantspathe und Korund, das im e
Lande den Namen Pou-sa hat, zum Schleifen und
ren der Edelsteine. Der in Frankreich scheint au
gleiche, oder noch größere Brauchbarkeit zum Sch
und Schneiden der Steine als der Schmirgel hinzubi

Benennung.

Den Namen hat er von seinem blättrichen Bruch
seiner dem Diamante nahe kommenden Härte.

58ste Gattung.

K o r u n d.

Lat. Corundum. Franz. Corindon. Engl. Corundumston

Aeußere Kennzeichen.

Die Hauptfarbe des Korunds ist grünlichweiß,
che von der einen Seite stark der grünlichgra
von der andern Seite aber mehr und weniger der
spargelgrünen sich nähert. Oft neigt sich
die grüne zur bräunlichen hin, und zuweilen
die einzelnen Stücke auf der äußern Oberfläche
gel- und fleischroth.

Er kömmt derb, eingesprengt, in Geschieben, meistens aber krystallisirt vor. Die Krystallformen sind wie bei dem Rubine. Am häufigsten finden sich:

1) die niedrige sechsseitige Säule. Die Säule ist theils vollkommen und gleichwinklich — theils an den abwechselnden Ecken abgestumpft; die Abstumpfungsflächen werden nach und nach so groß, daß sie auf die abwechselnde Seitenkanten aufgesetzte Zuspitzungsflächen bilden, wo aber die Endspitze der Zuspitzung wieder abgestumpft ist. Dieses eigentliche Granatdodecaeder ist bisweilen noch an 2 diagonal gegenüberstehenden Ecken, welche durch die auf die abwechselnde Seitenkanten aufgesetzte Flächen entstehen, schwach abgestumpft. Eine besondere Abänderung der sechsseitigen Säule besteht darin, daß nur eine einzige Ecke, aber diese so stark abgestumpft ist, daß der Krystall dadurch ein etwas unregelmäßiges Ansehen erhält. Die zweite Hauptkrystallisation ist wie bei dem Rubine.

2) die gleich- und spitzwinkliche sechsseitige Pyramide entweder einfach und theils vollkommen, theils an der Endspitze abgestumpft, und im letzteren Falle die abwechselnde Ecken der Abstumpfungs- und Grundfläche schwach abgestumpft — oder doppelt mit abgestumpften Endspitzen und abwechselnd abgestumpften Ecken dieser Abstumpfungsflächen. Sowohl die

Säule als Pyramide sind oft wie abgebro[chen] und nicht ganz auskrystallisirt.

Die Krystalle sind von mittlerer Größe und kl[ein,] durchaus aber größer als die des Rubins.

Die Flächen derselben sind oft rauh und meist mit [Glim]merblättchen und aufgelösetem Feldspathe überz[ogen;] die Seitenflächen sind diagonal oder mit den [Ab]stumpfungsflächen der Ecken parallel [ge]streift.

Er ist glänzend,

von einem Mittel zwischen Glas- und Wa[chs]glanz; der sich dem letztern schon sehr nähert, opalisirt seidenartig.

Derjenige Bruch, der nach der Richtung der Ab[stum]pfungsflächen der abwechselnden Ecken geht, ist [voll]kommen blättrich, von ausgezeichn[etem] dreifachen schiefwinklich sich schneide[nden] Durchgange der Blätter; der Queerbruch [nach] andern Richtungen ist klein- und unvollkom[men] muschlich.

Die Bruchstücke sind rhomboidalisch.

Er ist durchscheinend,

etwas in hohem Grade hart,

ziemlich leicht zerspringbar und

nicht sonderlich schwer, dem schweren nah[e.]

Specifisches Gewicht.

Nach Lichtenberg . . . 3,908 — 3,911.

Bayer. . . . . . 3,7752 — 3,8152.

Nach Klaproth	3,710.
Große	3,935.
Brisson	4,061 des spargelgrünen
Hatchett u. Greville	3,950 des krystallisirten
	3,959 des rubinfarbigen
	3,876 von Corone in Bengalen
	3,954 mit glasigem Querbruche.

Bestandtheile.

Nach Klaproths chemischer Untersuchung:

Thon	89,5.
Kiesel	5,5.
Eisenoxyd	1,25.

Fundort.

Bengalen (Tritchinapoly bei Condrapra Pollam).

Er kömmt auf einem einige Lachter mächtigen Lager, wahrscheinlich im Granite oder Syenite vor. Denn die meisten Krystalle sind in ein Gestein eingewachsen, das aus Feldspathe, Quarze, Hornblende und Glimmer besteht. Der Feldspath ist meistens schon sehr aufgelöst. Er unterscheidet sich von dem chinesischen Diamantspathe durch folgendes empirisches Kennzeichen, daß er keinen Magneteisenstein eingesprengt enthält, als wovon nur zuweilen sparsame Körner auf der Oberfläche vorkommen.

Benennung.

Den Namen Korund hat er von den Bewohnern in Bombey erhalten.

59ste Gattung.

Rubin *).

Lat. Rubinus. Franz. Rubis. Ital. Rubino. Engl. Ruby.

Aeußere Kennzeichen.

Die Hauptfarbe desselben ist cochenillroth, die durch die karmesinrothe selbst bis in die vi blaue verläuft.

Er kömmt klein und fein eingesprengt, in K nern, welche Geschiebe zu seyn scheinen, und in e zelnen Krystallen vor. Diese sind:

1) Der Rhombus, an den zwei stumpfen diag gegenüberstehenden Ecken schwach abgestum

2) Die gleichseitige und gleichwinkli bald höhere bald niedrigere vollkommene se seitige Säule — die aber oft an den wi sinnig abwechselnden Ecken mehr oder weniger a stumpft ist. Die Säule wird zuweilen so nied daß daraus

3) die sechsseitige Tafel entsteht, die gl Abstumpfung der Ecken zeigt.

4) Die sechsseitige Säule mit drei auf die wechselnde Seitenkanten aufgesetzten Flächen zu

spi

*) Achard Bestimmung der Bestandtheile einiger Edelsteine S. 10 = 22
Bergmann opuscul. Vol. II. p. 96.
Qwist Andersson in Schwed. Abhandlungen 1768, 30r B. der Ue S. 57 = 80.
Saussüre in v. Crells chem. Annalen 1795. S. 225.
Greville und Herder im N. bergm. Journal 3r B. S. 130 = 133, 200 = 203.

spitzt, oder das Granatdodecaeder, welches dadurch entsteht, wenn die Abstumpfungsflächen der abwechselnden Ecken (n. 2.) immer größer und größer werden — an den zwei diagonal gegenüberstehenden Ecken, welche durch die Aufsetzung der Zuspitzungsflächen auf die Seitenkanten entstehen, schwach abgestumpft, welche doppelte Abstumpfung auch bei der sechsseitigen Säule n. 2. statt findet.

5) Die einfache sechsseitige Pyramide — vollkommen — an der Endspitze abgestumpft — mit abgestumpfter Endspitze an den abwechselnden Ecken der Abstumpfungsfläche und der dazwischen liegenden der Grundfläche schwach abgestumpft. — Diese Abstumpfungsflächen dürften aber auch wohl so groß werden, um die einfache sechsseitige Pyramide an der Endspitze sowohl als an der Endfläche mit drei auf die abwechselnde Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt zu bilden.

6) Die doppelte sechsseitige Pyramide — vollkommen — an beiden Endspitzen abgestumpft, ebenfalls an den abwechselnden Ecken jener Abstumpfungsflächen abgestumpft, welche Abstumpfung aber ebenfalls in Zuspitzung übergehen dürfte. Und endlich dürfte wohl auch die bei dem Granatdodecaeder doppelte Abstumpfung statt haben können.

Die Säulen und Pyramiden sind gleichwinklich und gleichseitig; oft sind aber auch zwei gegenüberstehende Seitenflächen breiter als die übrigen, und die Enden und Spitzen oft abgebrochen.

Die Krystalle sind von mittlerer Größe und kl
und parallel mit den Abstumpfungsflächen der
wechselnden Ecken gestreift.

Er ist starkglänzend,
von Glasglanze.

Der Hauptbruch ist blättrich von dreifachem sch
winklich sich schneidenden Durchgange
Blätter; der Queerbruch ist vollkommen
kleinmuschlich.

Die Bruchstücke sind theils unbestimmteckig, t
rhomboidalisch.

Er ist durchsichtig und halbdurchsichtig.
Wenn er halbrund geschliffen ist, so daß sich der
fache Durchgang der Blätter auf dieser Halbkugel sch
det, bildet er einen sechsstrahlich opalisir
den Stern.

Er ist im hohen Grade hart,
etwas schwer zerspringbar,
schwer, das in das nicht sonderlich schwere ü
geht.

Specifisches Gewicht.

Nach Qwist Andersson		4, 200.
	Brisson	4, 229 des karmesinrothen g nannten Vermeille
		4, 283.
	Bergmann	4, 240.
	Hatchet u. Greville	4, 166 des Salamrubins
	Karsten	4, 1666 des hochkarmesinrot
		4, 3333 des dunk. karmesinrot

Ch

Chemische Kennzeichen.

Er behält seine Farbe im Feuer und ist selbst bei 170° für sich unschmelzbar. Fein gepulvert soll ihn der Borax, jedoch mit Schwierigkeit, zu einem grasgrünen Glase schmelzen, das Phosphorsalz nicht ohne Einwirkung auf denselben seyn, das Natron aber keine Wirkung auf denselben äußern. In der Hitze des Porcellanofens erleidet er im Kohlentiegel außer der etwas trübe gewordenen Oberfläche keine Veränderung, auch keinen Gewichtsverlust; im Thontiegel bleibt er durchaus unverändert, ja wie es scheint, wird die Farbe reiner und lebhafter als sie vor dem Glühen war. In dem Strome des Sauerstoffgases entfärbt und erweicht er sich etwas. Nach Saussüre giebt er bei 2,800° auf dem Sappare ein durchsichtiges Glas ohne Blasen.

Bestandtheile *).

Nach Bergmanns chemischer Analyse:

Thon	40.
Kiesel	39.
kohlenstoffsaurer Kalk	10.
Eisenoxyd	10.

Nach Achards chemischer Untersuchung:

Thon	36,66.
Kiesel	41,66.
Kalk	8,33.
Eisenoxyd	10.

 Fundort.

*) Beiden Analysen scheint aber doch die desiderirte Genauigkeit zu fehlen, es steht daher immer noch eine vollständigere zu erwarten, die uns viele Aufklärung über die Analogie des orientalischen Rubins mit dem Korund zu gewähren verspricht.

Fundort.

Er kömmt in den Korund eingesprengt auf einem
ger von Granit oder Syenit vor.

Gebrauch.

Er wird brillantirt und zum Geschmucke verarbeit

Benennung.

Der Name stammt aus dem Lateinischen her
scheint ihn seiner Farbe zu danken.

60ste Gattung.

Saphir *).

Lat. Saphirus. Franz. Saphir. Ital. Zaffiro. Engl. Sapphire
Schwed. Saphir.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Hauptfarbe ist **blau**, doch hat man ihn a
weiß, auch soll er sich **gelb** finden. Die Abä
rungen der blauen Farbe sind die **berlinerbla**
welche die gewöhnlichste ist, und diese macht den Ue

S

*) Qwist Andersson in Schwed. Abhandlungen 30r B. 1768. der Ue
S. 57-80. — 36r B. daraus in v. Crells chemischen Entdeckun
3r B. S. 160. 161.

Faujas de St. Fond Recherches sur les volcans éteints du Viv
et Velay. Grenoble et Paris 1778. fol. p. 187.

Achard Bestimmung der Bestandtheile einiger Edelsteine S. 22-41.
daraus bei Hochheimer 1r B. S. 15-20.

Bergmann opusc. Vol. II. p. 96. — daraus bei Hochheimer 1r
S. 15.

Thunberg in den Schwed. Abhandlungen 1784. 5r B. — daraus
v. Crells Annalen 1785. 1r B. S. 464-467.

gang theils in die lasur- und viol-, theils in die indigblaue, welche letztere schon an die grüne gränzt. Auch von einer Mittelfarbe zwischen indig- und himmelblau hat man ihn. Der violblaue verläuft sich in die rothe und zwar in die karmesinrothe. Die Abänderungen der weißen Farbe sind die graulich- und milchweiße, aus welcher letztern der Uebergang in die bläulichgraue statt hat.

Man findet bisweilen Saphire, die zwei, auch drei verschiedene Farben in demselben Stücke, besonders weiß,

B 5 gelb,

Brugmans Beobacht. über die Verwandschaften des Magnets S. 295.

Beyer in d. Crells Annalen 1785. Ir. S. 41. 42.

Brückmann in den Schriften der Gesellsch. Naturf. Fr. zu Berlin 5r B. S. 473. 7r B. S. 135 und 399-401.

Laporteres Explication de la planche, qui represente plusieurs variétés de la pierre aux étoiles mouvantes — in d. Crells chem. Annalen 1786. 2r B. S. 96 u. 187. 1790. Ir B. S. 567. 568.

Reuß in den Abhandlungen der böhm. Gesellsch. der Wiss. 1787. 3r B. S. 67. — Orographie des Nordwestlichen Mittelgebirges S. 107 u. 148. — Mineralog. Geographie von Böhmen Ir B. S. 384. 385.

Hoffmann im bergm. Journal 1789. Ir B. S. 374. 424. 425.

Freiesleben daselbst 1792. Ir B. S. 253. 254. — in N. Schriften der Gesellsch. Naturf. Fr. zu Berlin S. 371.

Oryktognosie S. 9. 10.

Herrmann in d. Crells Annalen 1793. Ir B. S. 161.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 243. 244. §. 645-649.

Haüy im Journal de physique. Août 1793.

Haidinger in den N. Abhandl. der königl. böhm. Gesellsch. der Wissensch. 2r B. S. 114 ff.

Saussüre in d. Crells Annalen 1795. Ir. S. 226.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 220-224. — Analyse de travaux p. 62.

gelb, blau, zeigen. Bisweilen ist es ein Ge von grün und blau, davon das letztere (das b ner- und lasurblaue) sich gewöhnlich nach zu, das erstere (das seladon-, seltener das s und berggrüne, am seltensten das lichte g grüne, das schon etwas in das blaue fällt) i big befindet. Selten ist diejenige Abänderung de phirs, wo die graue Farbe unter die blaue so ve ist, daß man sie erst wahrnimmt, wenn man den gegen das Licht hält, zum Theile aber auch ganz ist und nur etwas stark blau opalisiret; Stücke haben wieder einen fast smalteblauen lisirenden Kern und eine grünlichweiße Sch Merkwürdig ist noch das starke und schöne Opa ren einiger Saphire, indem sie einen sehr lichten ßen Schein an zwei gegenüberstehenden Ecken von werfen, welcher, wenn die Sonne darauf schein der Mitte einen sich bewegenden sechsstrahlichen S bildet (Sternstein).

Er kommt theils in Geschieben, theils in Krysta vor. Seine Krystallisationen sind:

1) Die sehr spitzwinkliche sechsseitige ramide, sowohl einfach als doppelt, im tern Falle sind die Seitenflächen der einen au Seitenflächen der andern aufgesetzt — oft sind Krystallisationen an den Endspitzen abgestum

2) Diese Krystalle gehen in die vollkommen se seitige Säule über.

Die Krystalle sind gewöhnlich klein und sehr klein, doch auch von mittlerer Größe, und kommen gewöhnlich einzeln und lose vor.

Die Flächen der Krystalle sind in die Queere gestreift, wenn sie frisch sind,

starkglänzend, meistens aber wenigglänzend.

Inwendig ist der Saphir starkglänzend,

vom Glasglanze, der sich zum Demantglanze naht.

Er hat einen mehr oder weniger vollkommen flachmuschlichen Bruch, selten findet man Stücke, die einen versteckt blättrichen zeigen.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, scharfkantig.

Er ist gewöhnlich durchsichtig, doch giebt es auch Stücke, (die opalisirende) die nur stark durchscheinend sind.

Er ist im hohen Grade hart,

spröde,

leicht zerspringbar,

fühlt sich kalt an und

ist schwer, das sich dem nicht sonderlich schweren nähert.

Specifisches Gewicht.

Nach	Qwist Andersson	3,800.
	Bergmann	3,940 — 3,974.
	Muschenbröck	4,090.

Nach

Nach Gerhard	3,762 — 3,930.
Brisson	3,9911 des oriental. weiß
	3,9941 des oriental. blau
	4,010 des gelben in doppelt tige Pyramiden krystallis
	4,0769 von Puy in Velay
Blumenbach	4,100 des gelben
	4,083 des karmesinrothen
	3,994 des blauen
Kirwan	4,000 des röthlichweißen
Delametherie	4,200 des Sternsteins
Hatchett u. Greville	4,000 des graulichen Ste steins
	4,035 des dunkelblauen u Sternsteins
	4,083 des blaßblauen
	4,023 } des karmesinrothen
	4,166 } des karmesinrothen
Werner	4,000 — 4,100.
	3,980 — 4,180.
Haidinger	3,992 des blauen
Karsten	4,0384 des starkabgestump pyramidalen
	4,0497 des schwachabgestum ten pyramidalen
	4,2037 des geschliffenen sm teblauen

Physische Kennzeichen.

Er bricht die Lichtstrahlen nur einfach; ist er auf l den Seiten geschliffen, so zeigt er bei der Reflexion ei den

deutlichen Stern, aber nie bei der Refraction. Er ist idioelectrisch und phosphorescirt gerieben im Dunkeln.

Chemische Kennzeichen.

Er widersteht überhaupt der Gewalt des Feuers, ohne zu schmelzen, aber er verliert seine Farbe. Diese Geneigtheit, seine Farbe zu verlieren, ist aber bei verschiedenen Abänderungen des Saphirs verschieden. Der hellblaue Ceylanische bleibt im Kohlentiegel dem Feuer des Porcellanofens ausgesetzt, unverändert, nur seine Oberfläche wird etwas trübe und schmutzig; im Thontiegel wird blos die Farbe bei einigen Stücken etwas blässer und etwas schwach opalisirend; im Kreidetiegel verliert er, so wie im Kohlen- und Thontiegel, nichts vom Gewichte, schmelzt aber gleichfalls nicht, sondern blos seine Farbe und Durchsichtigkeit leiden etwas. Vor dem Löthrohre ist er für sich ebenfalls unschmelzbar; von dem Natron wird er weder zertheilt noch aufgelöset; in dem Phosphorsalze und Boraxe löset er sich ohne Brausen auf. Auf dem Sappare schmelzt er bei 9450° im Zurücklaufen zu einem durchsichtigen, farbenlosen, nicht blasigten Glase, und greift den Sappare nicht an. In dem Strome des Sauerstoffgases fließt er mit Verlust seiner Farbe, ohne Schäumen, zu einer mattweißen Kugel.

Bestandtheile.

Nach Klaproths chemischer Untersuchung:

Thon	98,5.
Kalk	0,5.
Eisenoxyd	1.

Fundort.

Fundort.

Böhmen (in der Gegend von Trziblitz und Podsed
Italien (Brendola bei Vicenza); Frankreich (Auvergi
Puy in Velay bei Expailly); Portugall; vorzüglich
Asien, und zwar das Königreich Pegu, Ava, die
vinz Cananor, die Insel Ceylan.

In Böhmen kommt er in Begleitung des Karfun
Hyacinths u. s. w. in Geschieben und losen Krystalle
einem Wackenthone zwischen Basaltgeschieben vor.
den übrigen Fundörtern findet man ihn lose im Sa
oder in einer lockern Erde, als Mergel, Thon, un
den Ufern einiger Flüsse. Er scheint den neuesten Tr
gebirgen anzugehören.

Gebrauch.

Er wird geschliffen und als Schmuck getragen,
bekömmt eine blaue Folie. Wenn er trübe und undu
sichtig ist, wird er zuweilen weiß gebrannt und als
mant gefaßt.

Benennung.

Sein Name soll von dem Orte in dem glücklichen A
bien, Saphar oder Sappheir, wo er zuerst ge
den worden seyn soll, hergeleitet seyn.

61ste Gattung.

Spinell *).

Lat. Spinellus. Franz. Rubis Spinel. Ital. Spinello. Engl. Spinell ruby. Schwed. Spinell.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Hauptfarbe ist roth. Sie verläuft sich aber von einer Seite in die blaue, und zum Theile gränzt sie in

*) Qwist Andersson in Schwed. Abhandlungen 1768. 30r B. der Uebers. S. 57 : 80. — 36r. S. 330 : 338. des Originals — daraus in v. Crells Entdeckungen 3r B. S. 160.

Achard Bestimmung der Bestandtheile einiger Edelsteine S. 18. — daraus in Hochheimer 1r B. S. 4 : 9.

Bergmann opuscul. Vol. II. p. 96. — daraus in Hochheimer 1r B. S. 4.

Brugmans philosophische Versuche S. 127. — Beobachtungen über die Verwandschaften des Magnets S. 297.

Geyer in v. Crells Annalen 1785. 1r B. S. 40. 41.

Brückmann in v. Crells Beiträgen zu den chem. Annalen 3r B. S. 5. 6.

Klaproth in Beobachtungen und Entdeckungen der Naturf. Freunde zu Berlin 3r B. S. 336 : 350. — daraus in Hochheimer 1r B. S. 9 bis 14. — im bergmänn. Journal 1790. 2r B. S. 246 : 249. — in s. Beiträgen 1r B. S. 28. 29. 2r B. S. 1 : 11.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie des Mineralreichs S. 245 : 247. §. 650 : 659.

Haidinger in den neuen Abhandlungen der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften 2r. S. 112.

Lampadius Sammlung 2r. S. 55.

Vauquelin in Annales de chemie T. XXVII. N. 49. p. 3 - 18. — daraus in Scherers allgem. Journal der Chemie 2r B. S. 27. — in v. Crells Annalen 1799. 1r B. S. 83 : 92. — Bulletin de la societé philomatique N. XII. p. 92. — daraus in Tilloch philosophical Magazine Vol. III. n. 9. p. 41 - 49. — journal des pharmaciens de Paris N. XVI. p. 174. — daraus in Trommsdorff Journal VII. B. 2s Stück S. 238. 239.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 224 - 227.

in einigen seltenen Abänderungen an die grüne; der andern Seite übergeht sie aus der rothen in oranien gelbe und röthlichbraune. Von rothen Farbe findet man ihn kirsch-, karmes cochenill-, karmin-, blut- und hyacinthr Diese Farben sind mehr und weniger rein, gewöh etwas schmutzig und von verschiedenen Graden Höhe. Der kirschrothe gränzt an das Pflaum blaue, aus diesem geht er in das violblaue weiter in das indigblaue über, das schon an grüne gränzt. Die beiden letztern Farben sind ßerst selten, das viol- und pflaumenblaue ist schon was gewöhnlicher. Wenn das karminrothe sehr l wird (mit vielem Weiß gemischt ist), so macht es Uebergang durch das Rosenrothe in das rö lichweiße. Einige Abänderungen werfen eine von Perlmütterschein von sich (sie opalisire und bilden, wenn sie geschliffen sind, Sternstei Einige Krystalle sind zuweilen mit einer opalarti Haut überzogen, welche für dieses Fossil charakt stisch ist.

Man findet ihn in Geschieben, und dieses seltener, gemein häufig aber krystallisirt von sehr versc denen Krystallisationen.

Sein Stammkrystall ist:

1) Die doppelt vierseitige Pyramide. D ist entweder vollkommen und diese wieder glei seitig oder langgezogen (wo die beiden l gen gegenüberstehenden Seitenflächen einander glei

von den beiden kürzern aber eine größer als die andere ist) — jene an allen Kanten schwach abgestumpft — diese an den Seitenkanten schwach abgestumpft, die Endspitzen zugerundet — an beiden gegenüberstehenden langen Kanten, an der gemeinschaftlichen Grundfläche, wie auch an den zwei ebenfalls gegenüber befindlichen spitzigen Ecken schwach — an beiden Endspitzen aber stark abgestumpft.

2) Wenn die Abstumpfungsflächen bei der ersten Abänderung der langgezogenen doppelt vierseitigen Pyramide so groß werden, daß die Seitenflächen verschwinden, so geht sie in das Granatdodecaeder über — an dem zuweilen die Flächen cylindrisch-convex — auch die Endspitzen stark abgestumpft sind.

3) Wenn von den acht Flächen die abwechselnden vier größer, die andern vier kleiner werden, so entsteht daraus die einfache dreiseitige Pyramide, mit abgestumpften Endspitzen.

4) Zuweilen ist die Abstumpfung so groß, daß nur noch Segmente übrig bleiben.

5) Zuweilen sind diese Segmente so nahe an den Grundflächen, daß von der Grundfläche nichts übrig bleibt, der Krystall ein tafelartiges Ansehen erhält und ein Zwillingskrystall entsteht.

6) Bisweilen findet sich zwischen zwei Segmenten noch ein Pyramidalkrystall, wo dann der Drillingskrystall entsteht.

7) Die geschobene vierseitige Tafel mit abwechselnd schief angesetzten Endflächen.

Die Krystalle sind fast immer klein und sehr k
äußerst selten von mittlerer Größe und ge
lich einzeln eingewachsen.

Die Oberfläche der Krystalle ist gewöhnlich, wen
an den Seitenflächen, glatt, die Abstumpfun
chen in die Länge gestreift.

Aeußerlich sind die Krystalle stark, die Geschiebe
nigglänzend.

Inwendig ist der Spinell starkglänzend,

vom Glasglanze.

Der Bruch ist vollkommen muschlich, bei e
Abänderungen flach- und gleichlaufend m
lich, so daß daraus eine Annäherung zum blä
chen erwächst *).

Er hat unbestimmteckige, fast scheibenför
Bruchstücke,

ist gewöhnlich durchsichtig, der opalisirende abe
halbdurchsichtig und durchscheinend,

im hohen Grade hart,

fühlt sich sehr kalt an, und

ist nicht sonderlich schwer, das sich dem schw
nähert.

Specifisches Gewicht.

Nach Qwist Andersson { 3,400. / 3,500.

*) Nach Haidinger soll der Bruch vollkommen blättrich
dreifachem Durchgange der Blätter seyn, daher die
stücke rhomboidalisch den würflichen sich annähernd
gleich selten ausfallen.

Nach Klaproth	3,570 — 3,590.
Brisson	3,6458 des Ballas oder hellrothen Spinells 3,7600. 3,454 des Rubinspathes aus Ceylon
Haidinger	3,809 des blutrothen 3,570 des rosenrothen
Jaquin d. Sohn	3,8976 des kirschrothen
Greville	3,571—3,625 des octaedrischen
Blumenbach	3,760. 3,700 als Mittelzahl
Bergmann	3,650 des blauen
Kirwan	3,531.
Karsten	3,6177 der Geschiebe 3,4715 des rosenrothen 3,9141 des rosenrothen u. weißgefleckten.

Physische Kennzeichen.

Er ist idioelectrisch, hat eine einfache Strahlenbrechung, phosphorescirt gerieben im Dunkeln, und ist dem Magnete folgsam.

Chemische Kennzeichen.

Wiederholtes Glühen und Löschen im kalten Wasser vermindert seine Härte nur wenig. Seine rothe Farbe ist sehr feuerbeständig, und wird in den blassen Abänderungen durch ein vorsichtiges Glühen noch mehr erhöhet, nach Vauquelin in eine Art rosenroth verwandelt. Ge-

pülvert und eine halbe Stunde im Kohlentiegel e
bäckt er zu einer einzigen Masse von grünlichgrauer
zusammen. Im Feuer des Porcellanofens bleibt ei
Klaproth im Kohlentiegel unverändert, außer d
Oberfläche etwas trübe und schmutzig wird; im Th
gel fließt er unvollkommen zu einer schwärzlichbr
Schlacke, in welcher aber Stücke mit beibehaltener
und Durchsichtigkeit eingeknetet sind. Vor dem Löt
ist er für sich unschmelzbar; in dem Borax und dem
phorsalze löset er sich auf, aber nicht im Natron.
dem Borax geschmolzen, theilet er demselben nach
mann eine grüne Farbe mit. Wird Sauerstoff a
geleitet, so bekommt er nach Geyer Risse, springt
einander und die Theile schmelzen also gleich zusa
Dem Hrn. Lampadius schmolz er nach $2\frac{1}{2}$ Stunde
den Kanten mit unveränderter Farbe und beibehal
Gewichte; der rothe ward an Farbe blässer und in
halben Minute zu einer undurchsichtigen, matte
zelligen Kugel. In dem Brennpunkte des großen T
hausischen Brennspiegels verliert er seine Farbe, zei
den Ecken einige Spuren der Schmelzung, oder
wenigstens so erweicht, daß er den Eindruck des
schafts annimmt. Auf dem Sappare scheint er an
unschmelzbar, doch in der Folge soll er sich in ei
Schwämme mit dünnen Stielen und in eine Art Hu
wandelt haben. Durch wiederholtes Digeriren un
ziehen des Königswassers wird ihm das färbende
und ein Theil des Kalkes entzogen.

Be

Bestandtheile.

Nach Klaproths chemischer Untersuchung:

Thon	74, 5.
Kiesel	15, 5.
Talk	8, 25.
Kalk	0, 75.
Eisenoxyd	1, 5.

Nach Vauquelins Analyse:

Thon	86.	82, 47. *)
Talk	8, 5	8, 78.
Chromiumsäure	5, 25.	6, 18.

Fundort.

Asien, in den Gebirgen des Königreichs Pegu, Ava, der Provinz Cananor, die Insel Ceylan.

Nach Magellan soll er theils in einem rothen Flußsande, theils in einem grünen verhärteten Thone und in einer rothen Gebirgsart gefunden werden. Hr. BR. Werner vermuthet, daß er der neuern Trappformation angehöre.

Gebrauch.

Er wird als Schmuck verarbeitet und mit einer Goldfolie gefaßt. Nach dem Diamante steht er unter allen Edelsteinen am höchsten im Werthe.

Benennung.

Der Name Spinell ist aus dem Latein hergeleitet, mit welchem man die blaßrothen Rubine zu bezeichnen pflegt. Ueberhaupt hat dieses Fossil von den Steinhändlern nach der Verschiedenheit der Farbe verschiedene Namen erhalten.

*) Diese Angabe ist aus dem Journal des Mines N. XXXVIII. p. 89 entlehnt.

pülvert und eine halbe Stunde im Kohlentiegel er
bäckt er zu einer einzigen Masse von grünlichgrauer
zusammen. Im Feuer des Porcellanofens bleibt er
Klaproth im Kohlentiegel unverändert, außer da
Oberfläche etwas trübe und schmutzig wird; im Th
gel fließt er unvollkommen zu einer schwärzlichbr
Schlacke, in welcher aber Stücke mit beibehaltener
und Durchsichtigkeit eingeknetet sind. Vor dem Löth
ist er für sich unschmelzbar; in dem Borax und dem
phorsalze löset er sich auf, aber nicht im Natron.
dem Borax geschmolzen, theilet er demselben nach
mann eine grüne Farbe mit. Wird Sauerstoff au
geleitet, so bekommt er nach Geyer Risse, springt
einander und die Theile schmelzen also gleich zusam
Dem Hrn. Lampadius schmolz er nach 2½ Stunde n
den Kanten mit unveränderter Farbe und beibehal
Gewichte; der rothe ward an Farbe blässer und in
halben Minute zu einer undurchsichtigen, mattw
zelligen Kugel. In dem Brennpunkte des großen Ts
hausischen Brennspiegels verliert er seine Farbe, zei
den Ecken einige Spuren der Schmelzung, oder
wenigstens so erweicht, daß er den Eindruck des
schafts annimmt. Auf dem Sappare scheint er anf
unschmelzbar, doch in der Folge soll er sich in ein
Schwämme mit dünnen Stielen und in eine Art Hut
wandelt haben. Durch wiederholtes Digeriren und
ziehen des Königswassers wird ihm das färbende M
und ein Theil des Kalkes entzogen.

Besi

Bestandtheile.

Nach Klaproths chemischer Untersuchung:

Thon	74, 5.
Kiesel	15, 5.
Talk	8, 25.
Kalk	0, 75.
Eisenoxyd	1, 5.

Nach Vauquelins Analyse:

Thon	86.	82, 47. *)
Talk	8, 5	8, 78.
Chromiumsäure	5, 25.	6, 18.

Fundort.

Asien, in den Gebirgen des Königreichs Pegu, Ava, der Provinz Cananor, die Insel Ceylan.

Nach Magellan soll er theils in einem rothen Flußsande, theils in einem grünen verhärteten Thone und in einer rothen Gebirgsart gefunden werden. Hr. BR. Werner vermuthet, daß er der neuern Trappformation angehöre.

Gebrauch.

Er wird als Schmuck verarbeitet und mit einer Goldfolie gefaßt. Nach dem Diamante steht er unter allen Edelsteinen am höchsten im Werthe.

Benennung.

Der Name Spinell ist aus dem Latein hergeleitet, mit welchem man die blaßrothen Rubine zu bezeichnen pflegt. Ueberhaupt hat dieses Fossil von den Steinhändlern nach der Verschiedenheit der Farbe verschiedene Namen erhalten.

*) Diese Angabe ist aus dem Journal des Mines N. XXXVIII. p. 89 entlehnt.

pülvert und eine halbe Stunde im Kohlentiegel erh
bäckt er zu einer einzigen Masse von grünlichgrauer F
zusammen. Im Feuer des Porcellanofens bleibt er
Klaproth im Kohlentiegel unverändert, außer daß
Oberfläche etwas trübe und schmutzig wird; im Tho
gel fließt er unvollkommen zu einer schwärzlichbra
Schlacke, in welcher aber Stücke mit beibehaltener F
und Durchsichtigkeit eingeknetet sind. Vor dem Löthr
ist er für sich unschmelzbar; in dem Borax und dem P
phorsalze löset er sich auf, aber nicht im Natron.
dem Borax geschmolzen, theilet er demselben nach L
mann eine grüne Farbe mit. Wird Sauerstoff auf
geleitet, so bekommt er nach Geyer Risse, springt
einander und die Theile schmelzen also gleich zusam
Dem Hrn. Lampadius schmolz er nach $2\frac{1}{2}$ Stunde nu
den Kanten mit unveränderter Farbe und beibehalt
Gewichte; der rothe ward an Farbe blässer und in
halben Minute zu einer undurchsichtigen, mattwe
zelligen Kugel. In dem Brennpunkte des großen Tsch
hausischen Brennspiegels verliert er seine Farbe, zeig
den Ecken einige Spuren der Schmelzung, oder
wenigstens so erweicht, daß er den Eindruck des
schafts annimmt. Auf dem Sappare scheint er anf
unschmelzbar, doch in der Folge soll er sich in eine
Schwämme mit dünnen Stielen und in eine Art Hut
wandelt haben. Durch wiederholtes Digeriren und
ziehen des Königswassers wird ihm das färbende M
und ein Theil des Kalkes entzogen.

Best

Bestandtheile.

Nach Klaproths chemischer Untersuchung:

Thon	74, 5.
Kiesel	15, 5.
Talk	8, 25.
Kalk	0, 75.
Eisenoxyd	1, 5.

Nach Vauquelins Analyse:

Thon	86.	82, 47. *)
Talk	8, 5	8, 78.
Chromiumsäure	5, 25.	6, 18.

Fundort.

Asien, in den Gebirgen des Königreichs Pegu, Ava, der Provinz Cananor, die Insel Ceylan.

Nach Magellan soll er theils in einem rothen Flußsande, theils in einem grünen verhärteten Thone und in einer rothen Gebirgsart gefunden werden. Hr. BR. Werner vermuthet, daß er der neuern Trappformation angehöre.

Gebrauch.

Er wird als Schmuck verarbeitet und mit einer Goldfolie gefaßt. Nach dem Diamante steht er unter allen Edelsteinen am höchsten im Werthe.

Benennung.

Der Name Spinell ist aus dem Latein hergeleitet, mit welchem man die blaßrothen Rubine zu bezeichnen pflegt. Ueberhaupt hat dieses Fossil von den Steinhändlern nach der Verschiedenheit der Farbe verschiedene Namen erhal-

 ten.

*) Diese Angabe ist aus dem Journal des Mines N. XXXVIII. p. 89 entlehnt.

ten. So wird der kermesinrothe Rubin, der rosenr und röthlichweiße Ballas, der karmin-, blut-, h cinthrothe und oraniengelbe Rubicell, der cochenil the, violblaue und röthlichbraune Almandin genan

62ste Gattung.

Ceylanith *).

Aeußere Kennzeichen.

Die Farbe des Ceylaniths ist dunkelschwärzl grün.

Er kömmt nur krystallisirt vor und zwar

1) in rechtwinkliche vierseitige Säulen, che an den Enden mit 4 auf die Seitenflächen gesetzten Flächen zugespitzt sind. Zuweilen den die Säulen so niedrig, daß die Zuspitzungen ander so nahe kommen, daß man sie für

2) doppelt vierseitige Pyramiden ha kann.

3) in sechsseitige Säulen an beiden Enden drei auf die abwechselnde Seitenkanten aufgese Flächen zugespitzt (das Granatdodecaeder)

zu

*) Cottet Descotils im Journal des Mines N. XXX. p. 421 : 426. — nales de chemie T. XXXIII. N. 68. p. 113. — Journal de sique T. III. p. 66. — in Bulletin de la societé philoma N. IV. p. 32. — daraus in Scherers allgem. Journal der C 4r B. S. 333.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 276.

Hauy in Memoires de la societé de l'histoire natur. Paris an 7.

Karsten mineralogische Tabellen S. 28. und 72.

zuweilen die Zuspitzung und die Ecken der bei der Zuspitzung freigebliebenen Kanten abgestumpft.

Er ist inwendig glänzend,

hat einen blättrichen Bruch,

ist hart (härter als der edle Schörl) und

nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Delametherie 3,765.

Physische Kennzeichen.

Er ist idioelectrisch und phosphorescirt gerieben im Dunkeln.

Bestandtheile.

Nach Collet Descotils:

Thon	68.
Kiesel	2.
Talk	12.
Eisenoxyd	16.

Fundort.

Die Insel Ceylan.

Benennung.

Der Name ist von dem Fundorte entlehnt.

63ste Gattung.

Topas *).

Lat. Topasius. Franz. Topaze. Ital. Topazzo. Engl. Topaz. Schwed. Topas.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Hauptfarbe ist weingelb von allen Graden Höhe und von allen Nüancen. Aus dem dunkelwe gelben verläuft er sich durch das oraniengelt hyacinth-, fleischrothe und blaßviolblau das an das lavendelblaue gränzt, doch ist d letztere Abänderung sehr selten; zuweilen erscheint auch himmelblau; aus der blaßweingelben überg

*) Henkel in Actis physic. med. academ. Natur. Curiof. Vol. IV. 82. p. 316. — in dessen mineralogischen Schriften S. 553. in v. Crells N. chem. Archive 2r B. S. 243.

Pott in Memoires de l'academie royale des Scienc. de Berlin 1 p. 46. — daraus in mineralogischen Belustigungen 1r B. S. 15

Qwist Andersson in Schwed. Abhandlungen 1768. 30r B. der Ue S. 57-80.

Marggraf in Memoires de l'academ. royale des Scienc. de Be 1776. p. 73.

Born in den Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen 2r S. 776. S. 1-43

Kern, J. G., von dem Schneckenstein- oder sogenannten Topasfel mit Anmerk. von Born. Prag 1776. 4.

Charpentier mineralog. Geographie der Chursächs. Lande S. 309 u.

Bergmann opusculor. Vol. II. p. 96.

Thunberg in den Schwed. Abhandl. 1784. 5r B. — daraus in v. C Annalen 1785. 2r B. S. 468. 469.

Geyer in v. Crells Annalen 1785. 1r B. S. 42.

Wiegleb daselbst 1786. 1r B. S. 111-117. — daraus in Hochhei 1r B. S. 122-127.

Kar

er durch das gelblichgraue in das gelblichweiße, durch das grünlichgraue in das grünlichweiße, das bisweilen in das berggrüne sich verläuft.

Man findet ihn derb, eingesprengt, zuweilen in Geschieben, am häufigsten aber krystallisirt.

Karsten in Lempe's Magazin der Bergbaukunde 2r. Dresden 1786. 8. S. 59. — Mineralogische Tabellen S. 28.

Voigt, Abhandlung über den Aquamarin und Topas, vorgelesen in der Erfurter Akademie der Wissenschaften. Erfurt 1787. 4.

Hoffmann im bergm. Journale 1788. 1r. S. 98, 248-253. 1789. 1r. S. 374 und 426.

Bose in Beobachtungen und Entdeckungen der Naturf. Fr. in Berlin 3r B. 1789. S. 92-98.

Herrmann Beschreibung des Uralischen Erzgebirges 2r. S. 308. — und in v. Crells Annalen 1791. 1r. S. 422. 1792. 1r. S. 314. 1799. 1r. S. 109. 110.

Lindacker in den N. Abhandlungen der königl. böhm. Gesellsch. der Wissensch. 1r B. 1790. S. 105-108. und in Mayers Sammlung phys. Aufsätze 2r B. S. 267-271.

Oryktognosie S. 10-12.

Brückmann in Beobachtungen und Entdeckungen der Naturf. Freunde in Berlin 4r. S. 6-34.

Bindheim daselbst 5r B. S. 166.

Saussüre in v. Crells Annalen 1795. 1r. S. 225. N. 108.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 234-239. §. 620-635.

Klaproth Beiträge 1r. S. 32.

Oryktographie von Rußland im N. bergmänn. Journal 1r B. 1795. S. 170. 171.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 235-244.

Vauquelin im Journal des Mines N. XXIV. p. 1-4. — daraus in Scherers allgem. Journal der Chemie 4r. S. 349. — in Molls Jahrbüchern 4r. S. 240. 241.

Seine Krystallisationen sind:

1) Die geschobene vierseitige Säule — an b
den Enden ziemlich spitzwinklich zugeschärf
die Zuschärfungsflächen auf die stumpfen Seitenkan
aufgesetzt, die Zuschärfungen wieder schwach abg
stumpft, und endlich die Ecken der scharfen Seit
kanten etwas stumpfwinklich zugeschärft, diese Z
schärfungsflächen auf die Endkanten aufgesetzt —
beiden Enden flach zugeschärft, die Zuschärfung
flächen auf die scharfen Seitenkanten aufgesetzt,
Zuschärfungen wieder schwach abgestumpft,
beiden stumpfen Ecken schwach zugeschärft, u
diese Zuschärfungsflächen auf die Endkanten aufgese
auch die beiden stumpfen Seitenkanten abwechselnd n
auf einer Seite zugeschärft. Aus dieser geschob
nen vierseitigen Säule entsteht, wenn sich jede ihr
Flächen in zwei Theile theilt,

2) die achtseitige Säule, bei der immer zwei u
zwei Seitenflächen unter einem sehr stumpfen Wink
zusammenstoßen. Diese ist mit 4 Flächen zugespitz
die Zuspitzungsflächen auf die Seitenkanten aufgese
— bisweilen die Ecken an den Seitenkanten abg
stumpft, und dieses macht den Uebergang in die sech
flächige Zuspitzung; — außerdem findet man dies
Krystall mit doppelt, auch mit dreifach übereinande
gesetzter Zuspitzung, und die doppelte ist zuweilen wi
der noch abgestumpft.

Die Krystalle sind von mittlerer Größe, klein u
sehr klein und gewöhnlich in Drusen zusamme
gehäuft, doch auch lose.

D

Die Seitenflächen der Krystalle sind zuweilen cylindrisch-convex, stets stark in die Länge gestreift, die übrigen Flächen glatt.

Aeußerlich ist der Topas starkglänzend.

Inwendig gleichfalls starkglänzend,

vom Glasglanze.

Der Querbruch ist vollkommen blättrich, der Längebruch kleinmuschlich.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, scharfkantig, bisweilen scheibenförmig.

Der derbe kommt von grob- und kleinkörnig abgesonderten Stücken vor.

Er ist gewöhnlich durchsichtig, doch giebt es Abänderungen, die nur durchscheinend sind.

Er ist im hohen Grade hart,

leicht zerspringbar,

fühlt sich kalt an und

ist nicht sonderlich schwer, das sich dem schweren nähert.

Specifisches Gewicht.

Nach	Qwist Andersson	3,500.
	Delametherie	3,5489 des Sibirischen
	Gerhard	3,506.
	Lichtenberg	2,515 des brasilischen
	Bindheim	3,483 — 3,557.
	Bergmann	3,460.
	Werner	3,556 des Schneckensteiner
		3,521 des Eibenstocker

Nach

Nach Werner:	3,540	des dunkelgelben brasilisch[en]
	3,464	des lichte violblauen brasilischen
	3,5311	des rothen brasilischen (gebrannt)
Brisson	3,5365	des dunkelgelb. brasilisch[en]
	3,548	des oriental. berggrauen
	3,5535	des Schneckensteiner
	3,552	des Schneckensteiner
	3,5640	des Schneckensteiner
Karsten	3,5408	des Schneckensteiner
	3,6111	des blaßweingelben
	3,5760	des oraniengelben brasilischen
	3,6571	des himmelblauen sibirischen
	3,3333	des berggrünen.

Physische Kennzeichen.

Er hat eine doppelte Strahlenbrechung. Die Topas von Muclá in Kleinasien haben nach Sage, nach Blumenbach auch die brasilischen die physische Eigenschaft des edlen Schörls, und zeichnen sich dadurch von den sächsischen und übrigen aus, daß sie, wenn sie erwärmt (nicht gerieben) werden, an ihrer Zuspitzung eine positive, und an dem Ende, wo sie angewachsen waren, eine deutliche negative Electricität äußern. Gerieben wird der Topas phosphorescirend.

Chemische Kennzeichen.

Der durchsichtige Topas brennt sich in gelindem Feuer weiß

weiß, im heftigen Feuer aber verliert er seinen Glanz und seine Durchsichtigkeit, wird trübe, milchfarben, und einigemal im kalten Wasser abgelöscht so mürbe, daß er sich leicht zu einem Pulver zerreiben läßt. Der brasilische hingegen brennt sich im Glühfeuer rosenroth, und in noch stärkerer Hitze violblau. In dem gewöhnlichen Ofenfeuer ist der Topas für sich unschmelzbar, wenigstens sehr strengflüssig, bei 160° ist der brasilische nach Kirwan schmelzbar. In dem Feuer des Porcellanofens wird der brasilische nach Klaproth im Kohlentiegel weiß gebrannt, matt, undurchsichtig, mit einem erdigen und nach der Länge feinstreifigen Bruche, nach Gerhard bleibt er durchsichtig und schmelzt nicht, auch Farbe und Gewicht bleiben ungeändert; im Thontiegel verhält er sich in dem Klaprothischen Versuche so wie in dem Kohlentiegel mit abgesprungenen dünnen Schiefern (und in beiden Versuchen verliert er 0,20 am Gewichte), nach Gerhard verliert er seine Durchsichtigkeit, etwas am Gewichte, wird weiß, schmelzt aber nicht; im Kreidetiegel verhält er sich nach Gerhard, so wie im Thontiegel, nur wird seine Farbe grau. Der sächsische verhält sich nach Klaproths Versuchen so wie der brasilische, und erleidet denselben Gewichtverlust von 0,20; nach Gerhard wird er im Kohlen- und Thontiegel weiß, kalkigt und blättrich, ohne zu schmelzen, im Kreidetiegel ist die weiße Farbe mehr mit grau gemischt. Vor dem Löthrohre löset er sich in dem Phosphorsalze und Boraxe ohne Brausen auf, das Natron hat dagegen wenig Wirkung auf ihn. Auf dem Sappare bildet sich bei 3024° im Zurücklaufen des brasilischen ein weißes, blasiges, durchscheinendes Email; auf der Ober-

fläche heben sich einige sehr kleine, durchsichtige, fa
lose Bläschen. Einige Theilchen geben ein bouteille
nes halbdurchsichtiges Glas. In dem Strome des S
stoffgases schmelzt der Topas unter einigem Schä
sehr bald an den Ecken, verliert seine Farbe, wird
undurchsichtig und fließt in weniger als einer Min
einer porcellanartigen Kugel.

Bestandtheile.

Nach Bergmanns Analyse:

Thon	46.
Kiesel	39.
Kalk	8.
Eisenoxyd	6.

Nach Wieglebs Untersuchung:

Thon	44,59.
Kiesel	52,29.
Kalk	2,5.
Eisenoxyd	0,31.

Nach Bindheims Analyse des Sibirischen weißen:

Thon	69.
Kiesel	28.
Eisenoxyd	0,5.

Nach desselben Untersuchung des Sibirischen blaß
grünen:

Thon	62,25.
Kiesel	36.
Eisenoxyd	0,25.

Nach Klaproths Analyse des Brasilischen *):

Thon	71.5.
Kiesel	18.
Kalk	6.
Eisenoxyd	1,5.

Nach Vauquelins neuester Analyse des Sächsischen:

Thon	68.
Kiesel	31.

Fundort.

Böhmen (Schlaggenwald und Zinnwald); Sachsen (der Schneckenstein bei Auerbach im Voigtländischen, Altenberg, Zinnwald, Eibenstock, Ehrenfriedersdorf, Geyer); Schlesien (Striegau, Kynast, Hirschberg, Hohengiersdorf); Südamerika (Brasilien); Asien (Mucla, Ceylan, Pegu, Sibirien in dem Uralischen und Nertschinskischen Erzgebirge).

Die Böhmischen sind gewöhnlich klein und ganz klein und brechen auf und mit den Zinnsteinkrystallen, theils mit derbem Flußspathe, eingesprengtem Kupferkiese und etwas weißem Steinmarke. In Sachsen kömmt er gleichfalls auf Zinngängen und Lagern vor. Der berggrüne findet sich in den Eibenstocker Seifenwerken, nebst dem aber bricht er auf dem Schneckensteine in einer uranfänglichen Gebirgsmasse, dem sogenannten Topasfelsen (der ein Gemenge von Quarz, Bergkrystall, gemeinem Schörl, weißen und gelben Steinmarke ist). Die Sibirischen kommen

*) die ich bei Delametherie Théorie de la terre T. II. p. 239. angezeigt finde.

kommen theils mit gestreiften Smaragde in Drusen z
sammen, meistens aber auch in einem Gemenge von d
dem und krystallisirtem Quarze, blaßgrünem Flüßspat
gelbem Steinmarke und gemeinem Schörl.

Gebrauch.

Der Sächsische wird gewöhnlich weiß gebrannt
Ring-, Hemdeknöpf- und Schnallensteinen verarbei
und mit Goldfolie gefaßt, die kleinen werden zu Pul
gerieben und als Schmirgel genützt. Auch die Brasi
schen werden theils gebrannt theils ungebrannt und g
schliffen als Ringstein gefaßt.

Benennung.

Der Name soll von der im rothen Meere gelegen
Insel Topazos, vormals Chitis, hergeleitet seyn. D
berggrüne Topas hat den Namen Aquamarin von einig
erhalten und wird mit dem Berylle verwechselt.

64ste Gattung.

Chrysoberyll *).

Lat. Chrysoberyllus. Franz. Chrysoberil. Ital. Crisoberillo.
Engl. Chrysoberyll. Schwed. Chrysoberill.

Aeußere Kennzeichen.

Die gewöhnliche Farbe ist die spargelgrüne, von me
reren Nüancen, und verläuft sich in die oliven- u
ölgrün

*) Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 373 und 387.
Werner daselbst 1790. 2r B. S. 84-86.
Klaproth Beiträge 1r B. S. 13 und 97-102. — daraus im Jou
nal des Mines N. XXI. p. 17 ff.

Ha

ölgrüne, und aus dieser in die lichte röthlichbraune, die der gelblichbraunen nahe kömmt. Die meisten zeigen schon etwas roth, aber doch mehr grün. Außerdem geht seine Farbe auch in die äpfel- und berggrüne und in die grünlichweiße über.

Er opalisirt mit einem milchweißen Scheine, der in den bläulichten fällt *). Deutlicher zeigt sich das Opalisiren an den erhaben rund geschliffenen.

Er kömmt in eckigen Stücken mit rundlich abgeführten Kanten, und, obgleich ungemein selten, in Krystallen vor. Diese sind

längliche und dicke sechsseitige Tafeln mit abgestumpften Endkanten und mit in die Länge gestreiften Flächen, auch mit abgestumpften Seitenkanten, wo die mehr oder weniger starke Abstumpfung verschiedene Abänderungen der Krystallform bildet **).

Die

Haüy im Journal des Mines N. XXI. p. 5-16.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 244-247. — Analyse des travaux p. 63. 64.

Karsten mineralogische Tabellen S. 28.

Langsdorf im Magazin für den neuesten Zustand der Physik 2r B. S. 32.

*) B. Haüy behauptet, daß dieser Schein nicht bloß auf der Oberfläche des Fossils, sondern im Innern des Steines statt habe, in dem erhaben geschliffenen einen größern Umfang annehme, glaubt die Ursache dieses Scheines in einer schwachen Absonderung der Krystallblättchen zu finden, und giebt ihm von dieser Art das Licht zurückzuwerfen den Namen Cymophane.

**) Herr Langsdorf will ihn in breiten achtseitigen, an den Enden mit acht auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen zugespitzten Säulen gefunden haben.

Die Körner haben eine rauhe Oberfläche und sind äußerlich wenigglänzend.

Inwendig ist er starkglänzend,

von einem Glanze, der das Mittel zwischen Wa[...] und Demantglanz hält, ersterem sich aber [...] nähert.

Er hat einen vollkommen muschlichen Bruch

unbestimmteckige, scharfkantige Bruchstücke,

ist halbdurchsichtig und durchsichtig,

hart,

leicht zerspringbar,

nicht sonderlich schwer, dem schweren [...] kommend.

Specifisches Gewicht.

Nach	Werner	3698 — 3719.
	Klaproth	3710.
	Haüy	3,7961.
	Brisson	3,782.
	Karsten	4,000 des lichte spargelgrünen.

Physische Kennzeichen.

Er hat eine einfache Strahlenbrechung, ist idi[...] ctrisch und phosphorescirt gerieben im Dunkeln.

Chemische Kennzeichen.

Im Kohlentiegel bleibt er, bis auf die etwas ra[...] gewordene Oberfläche, ganz ungeändert, im Thonti[...] wird seine Farbe etwas blässer, und die äußere Oberfl[...] erhält mattweiße Flecken. Vor dem Löthrohre behäl[...]

 gle[...]

gleichfalls seine Farbe, und kann für sich nicht in Fluß gebracht werden, wohl aber mit dem Borax, indem er sich ohne Aufbrausen auflöset, und beim Erkalten eine lichtgrüne, durchsichtige Perle giebt.

Bestandtheile.

Nach Klaproths chemischer Untersuchung:

Thon	71, 5.
Kiesel	18.
Kalk	6.
Eisenoxyd	1, 5.

Fundort.

Brasilien in Südamerika ist bis jetzt der einzige Fundort, wo er nebst dem Topase, Berylle, den bunten Turmalinen und andern Edelsteinen vorkommt. Sein geognostisches Vorkommen ist unbekannt. Er scheint blos in Geschieben und vielleicht ursprünglich in Körnern angewachsen vorzukommen.

Gebrauch.

Er wird geschliffen als Ringstein getragen, gehört aber nicht zu den kostbarsten Edelsteinen.

Benennung.

Sein Name kommt aus dem Griechischen und heißt in der Uebersetzung Goldberyll, von seiner meergrünen in die goldgelbe fallenden Farbe. Von manchen wird er mit dem Chrysolithe für einerlei gehalten, von manchen wird er mit dem sibirischen Berylle und dem Katzenauge verwechselt.

65ste Gattung.

Honigstein *).

Lat. Melliaditis. Franz. Mellilite.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist dunkel und lichte honiggelb, [illegible] sich von einer Seite der wachs-, wein- und schw[illegible] felgelben, von der andern der hyacinthrothe[illegible] selten der gelblichbraunen nähert.

*) Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 380 und 395.
Hacquet in d. Crells chem. Annalen 1790. 2r B. S. 323. 324.
Brückmann daselbst 1791. 1r B. S. 427. 1792. 1r. S. 53. — in Crells Beiträgen zu den Annalen 5r B. S. 3. 4.
Gillet — Laumont im Journal de physique 1791. Novembre p. 3[illegible] — daraus im bergmänn Journal 1792. 1r B. S. 519 - 526. - in Annales de chemie T. XI. p. 308 - 314. — daraus in d. Cr[illegible] Annalen 1793. 2r B. S. 136 - 139.
Veroldingen Beobachtungen und Zweifel die Mineralogie überhaupt [illegible] insbesondere ein natürliches Mineralsystem betreffend. Hannover [illegible] Osnabrück 1794. 8. S. 376 - 378.
Oryktognosie S. 224. 225.
Chaptal Anfangsgründe der Chemie 2r B. S. 83. 84.
Abich in d. Crells Annalen 1797. 2r. S. 3 - 14.
Lampadius Sammlung practisch - chemischer Abhandlungen 2r. S. 51. 135 - 144. — daraus im Magazin für den neuesten Zustand [illegible] Physik I. B. 3s St. S. 112.
Heynitz im N. bergmänn. Journale 1r B. S. 532 - 541.
Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 539. — Analyse [illegible] travaux p. 74. 75.
Klaproth in Scherers allgem. Journal der Chemie 3r. S. 461. 462. in d. Crells chem. Annalen 1800. 1r B. S. 3 - 22. — daraus [illegible] Magazin für den neuesten Zustand der Physik 2r B. S. 126. 127. - in d. Crells chemischen Annalen 1801. 1r B. S. 308.
Karsten mineralogische Tabellen S. 28 und 72.

Er findet sich immer krystallisirt und in eckigen Stücken, die aber nur verbrochene Krystalle zu seyn scheinen, ersteres

in niedrige und stumpfwinkliche doppelt vierseitige Pyramiden, welche theils rechtwinklich theils etwas verschoben, meistens volkkommen, sehr selten an den Ecken schwach abgestumpft sind. Eben so selten ist die Abänderung, wo zwei gegenüberstehende Seitenflächen breiter sind als die beiden andern, und sich der Krystall in eine Schärfe endigt.

Die Krystalle haben zuweilen Queersprünge, die mit der gemeinschaftlichen Grundfläche parallel laufen. Sie kommen theils und zwar größtentheils einzeln theils zusammengehäuft vor und dann treppenförmig aufeinander gewachsen, oder zwei Octaeder ineinander gewachsen. Auch findet man sie, obgleich selten, in Drusen beisammen.

Die Krystalle sind von mittlerer Größe, bis sehr klein, gewöhnlich aber klein.

Die äußere Oberfläche ist theils glatt theils rauh, zerfressen und durchlöchert.

 Aeußer-

Vauquelin in Annales de chemie T. XXXVI. p. 161. und N. 107. p. 203 ff. — daraus in v. Hoffs Magazin für die gesammte Mineralogie 2r Heft S. 228 – 233. — in v. Crells chemischen Annalen 1801. 1r B. S. 405 – 413.

Haüy im Bulletin des sciences pour la societé philomatique an IX. p. 148 ff. — in v. Molls Jahrbüchern 5r B. S. 445.

Coquebert im Journal de physique - - - daraus im Magazin für den neuesten Zustand der Physik 2r B. S. 727. 728.

Aeusserlich ist der Honigstein theils starkglänzend, theils glänzend,

inwendig starkglänzend, in das glänzende übergehend,

von einem Mittel zwischen Glas- und Wachsglanz.

Der Bruch ist vollkommen und flachmuschlich.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, scharfkantig.

Er ist meistens vollkommen durchsichtig, selten durch das halbdurchsichtige in das durchscheinende übergehend,

weich,

spröde,

leicht zerspringbar,

giebt einen graulichweissen Strich,

ist wenig kalt anzufühlen und

leicht.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan	1,000 bis 2,000.
Abich	1,666.
Klaproth	1,550.

Physische Kennzeichen.

Er hat eine beträchtliche doppelte Strahlenbrechung, die bei dem Bernsteine nur einfach ist, und wird durch das Reiben electrisch.

Chem

Chemische Kennzeichen.

Auf glühenden Kohlen, oder in eine Lichtflamme gehalten verliert er die Durchsichtigkeit und gelbe Farbe, wird anfangs schwarz mit weiß gefleckt, und zuletzt kreideweiß; Rauch und Flamme ist dabei nicht wahrzunehmen. Vor dem Löthrohre wird er undurchsichtig und glühend ohne zu brennen oder zu schmelzen, weiß und sehr leicht; bei fortgesetztem Blasen zersplittert er in Stücke, die inwendig einen dunkelschwarzen durch die heftigste Hitze nicht zu entfärbenden Kern behalten. Mit Borax giebt er eine kleine durchsichtige mit schwarzen Punkten gemengte Glasperle von gelber Farbe. Im Thontiegel dem stärksten Feuer vor dem Gebläse eine halbe Stunde ausgesetzt zerspringt er ohne zu schmelzen, wird auswendig weiß mit röthlichen Flecken, inwendig dunkelschwarz. Die weiße Rinde verpufft auf dem Salpeter nicht, wohl aber der schwarze Antheil, auch lassen sich einige Theile von dem Magnete anziehen. In dem Strome des Sauerstoffgases verbrennt er mit weißem Lichte fast ganz, zuerst wird er schwarz, wie Kohle, und überzieht sich mit einer weißen Asche; zuletzt bleibt nur eine geringe Menge eines schneeweißen, erdigen, zerreiblichen Rückstandes. Mit dem Salpeter verursacht er ein lebhaftes Verpuffen, entzündet sich aber erst später. In verschlossenen Gefäßen im Sauerstoffgase verbrannt verwandelt er dieses in kohlenstoffsaures Gas. Der zerriebene Honigstein mit hinlänglichem Wasser gekocht theilt demselben die Eigenschaften einer Säure mit, und läßt eine hellgraue schwammige Erde zurück. In der Salpetersäure löset er sich in der Kälte binnen wenigen Minuten vollkommen auf, die Salz-

und Schwefelsäure lösen ihn unvollkommen auf und d
Auflösungen werden trübe. Das reine Natron löset ih
nachdem er zuvor in Flocken zerfallen, allmählig ganz au
mit reinem Ammonium zerfällt er bloß in Flocken oh
weitere Auflösung.

Bestandtheile.

Nach Klaproths chemischer Analyse:

Thon	16.
Honigsteinsäure.	46. *)
Krystallisationswasser	38. **)

Fundo

*) Die auszeichnenden Eigenschaften der Honigsteinsäure sind nach H
OMR. Klaproth folgende:

1) Sie ist im Wasser schwer auflöslich und krystallisirt in zartfa
gen und kuglich zusammengehäuften Massen, oder auch in kleinen k
zen Säulen, doch scheint sie diese Krystallisationsfähigkeit erst allm
lig, so wie sie mehr Sauerstoffgas aus der Atmosphäre annimmt,
erhalten.

2) Der Geschmack dieser Säure ist anfangs süßlichsauer, da
bitterlich.

3) Auf einem erhitzten Scherben verdampft sie schnell unter V
breitung eines dicken, dunkelgrauen Rauches, wenigem Geruche,
Hinterlassung einer geringen Menge einer gelblichen, leichten, ge
geschmacklosen Asche. Vor dem Löthrohre giebt sie einige Funken v
sich, schwillt auf und läßt eine Materie zurück, die bald in die Ko
dringt. In einem bedeckten Platinatiegel schwillt sie anfänglich a
verkohlt sich hierauf, ohne einen öligten Rauch von sich zu geben
hinterläßt eine Kohle.

4) Mit Kali neutralisirt bildet sie eine langstrahliche krystallini
Masse; mit dem Natron gesättigt schießt sie theils in Würfel, th
in dreiseitige bald einzelne, bald sternförmig zusammengehäufte T
feln; mit dem Ammonium giebt sie klare sechsseitige Säulen, die
der Luft ihre Durchsichtigkeit verlieren und silberweiß werden.

5) Die im Wasser aufgelösete Säure bildet, in das Kalkwass
die Auflösung des ätzenden Baryts, und des ätzenden Strontianits

tröpf

Fundort.

Artern in Thüringen und Langenbogen im Saalkreise. Auch in der Schweiz soll er mit schlackigem Erdpeche vorkommen.

Zu Artern findet er sich auf bituminösem Holze und bituminöser Holzerde aufgewachsen; sein gewöhnlicher Begleiter ist der natürliche Schwefel.

tröpfelt, einen weißen Niederschlag, der aber nach hinzugesetzter Salpetersäure wieder verschwindet.

6) Die Auflösung der Säure im Wasser giebt mit der Auflösung des schwefelsauren Kalkes einen leichten, förnigen, krystallisirten Niederschlag, wobei die Mischung noch durchsichtig bleibt, welcher aber sehr vermehrt und flockig wird, sobald ein Tropfen Ammonium hinzugesetzt wird. Mit der Auflösung des essigsauren Barytis giebt sie gleichfalls einen weißen, in Salpetersäure auflöslichen Niederschlag, aber mit der salzsauren Barytauflösung hat keine Fällung statt, aber später finken sich in dieser Mischung klare, sehr zarte nadelförmige Krystalle ein.

7) Die salpetersaure Silberauflösung wird von derselben nach Klaproth nicht getrübt; nach Vauquelin erscheint ein weißer, seidenartiger Niederschlag, der sich kurz darauf als ein Staub zu Boden setzt.

8) Mit der salpetersauren sowohl kalt als heiß bereiteten Quecksilberauflösung giebt sie einen weißen, in mehrerer Salpetersäure auflösbaren Niederschlag, der durch einen Tropfen Ammonium geschwärzt wird.

9) Mit der salpetersauren Eisenauflösung giebt sie einen häufigen isabellgelben in Salzsäure auflöslichen Niederschlag.

10) Die Bleiauflösung in Salpetersäure giebt einen weißen, pulverigten, sehr schweren Niederschlag; das essigsaure Blei wird dadurch gefällt, aber durch Salpetersäure gleich wieder aufgelöset.

11) Mit dem essigsauren Kupfer giebt sie einen spangrünen, mit der salzsauren Kupferauflösung aber gar keinen Niederschlag.

Aus diesen Erfahrungen des Hrn. Klaproths von dem Verhalten der Honigsteinsäure ergiebt sich, daß diese Säure mit den Alkalien,

Benennung.

Der Name scheint von seiner honiggelben Farbe ei
lehnt. Anfangs wurde er für krystallisirten Bernst
gehalten. Da aber der Honigstein im Feuer ohne Dä
pfe, ohne Geruch zu entwickeln schmilzt, bei stärke
Hitze blos weiß und schwarz wird, ohne seine Form
verändern, endlich mit Verminderung des Volumens
Asche zerfällt, in der Schwefelsäure sich unvollkomm
auflöset, so kann er ferner nicht zu dem Bernsteine gere
net werden. Hrn. Abich's und Lampadius Analysen
wiesen schon, daß der Honigstein kein durch Erdöl
färbter Gyps sei, und machten es wahrscheinlich, daß
als eine eigene Gattung unter den brennlichen Wesen au
gestellt werden könne, allein das mangelnde Vermög
dem Feuer aus sich Nahrung und Stoff zu geben, d
doch zur Charakteristik dieser Klasse gehören soll, noch m
aber Hrn. Klaproths Analyse zeigen uns, daß er eben
wei

dem Ammonium, mit mehreren Erden und Metallen eigenthüml
Verbindungen eingehe, daß ihre Wahlverwandschaft gegen diese
ker sei, als die der Essigsäure, aber geringer als die Mineralsäu
daß daher diese Säure als eine eigenthümliche Modification der
vegetabilischen Säuren bildenden Grundstoffe (des Sauer-, Kohl
und Wasserstoffs), folglich eine Pflanzensäure eigener Art sei.

**) Nach Vauquelin's neuester Analyse besteht der Honigstein aus 6
Honigsteinsäure, und 33, 3 Kiesel, Kalke, Thone. Dieses Resu
weicht von dem Klaprothischen beträchtlich ab, und macht es zwe
haft, ob der Honigstein die ihm hier von Hrn. OBR. Karsten an
wiesene Stelle in dem Mineralsysteme in der Folge behaupten w
B. Haüy setzt ihn in die Klasse der brennlichen Fossilien, auf die
tere chemische Untersuchung des Hrn. Prof. Lampadius gestützt, so
ihn Bürger Cocquebert als einen mit dem Diamante verwandten K
per ansieht, und ihm seinen Platz zwischen diesem und dem Grap
anweiset.

wenig zu den brennlichen Fossilien gezählt werden darf, sondern vielmehr in der Thonordnung aufgestellt werden müsse.

66ste Gattung.

Chrysolit *).

Aeußere Kennzeichen.

Die Farbe des Chrysolits ist graulichweiß.

Seine äußere Gestalt ist bisher nicht bestimmt.

Er ist inwendig nach einer Richtung glänzend, nach den übrigen wenigglänzend,

von Glasglanze.

Der Hauptbruch ist blättrich, der Queerbruch uneben **).

Er

*) Abildgaard in Scherers allgem. Journal der Chemie 2r B. S. 561.
D'Andrada daselbst 4r B. S. 37. 38.
Haüy im Journal de physique T. XXIX. Cahier 6. p. 462. — daraus im bergm. Journal 3r B. S. 337-341. — im Magazin für den neuesten Zustand der Physik 2r B. S. 766.
Karsten mineralogische Tabellen S. 28 und 73.
Vauquelin in Annales de chemie T. XXXVII. p. 89 ff. — daraus in v. Crells chem. Annalen 1801. 1r B. S. 315-318.
Scherer im allgem. Journal der Chemie 5r B. S. 671.
Klaproth in v. Crells chem. Annalen 1801. 1r B. S. 308.

**) Nach D'Andrada ist der Bruch geradblättrich von dreifachem rechtwinklichen Durchgange der Blätter, zwei Durchgänge sind gerade und breitblättrich, der dritte ist theils blättrich, theils verbrochen und uneben; die Bruchstücke sind daher würflich. Nach Haüy soll der Durchgang der Blätter vierfach und die Bruchstücke octaedrisch wie beim Flußspathe seyn.

Er hat gerad- und dickschaalig abgesonderte Stü
ist im hohen Grade durchscheinend,
weich,
milde,
leicht zerspringbar,
giebt einen schneeweißen Strich und ist
nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach D'Andrada	2,9698.
Haüy	2,949.
Karsten	2,9575.

Physische Kennzeichen.

Er giebt ein sehr feines weißes, sich sanft anfühl des Pulver, das mit Wasser angefeuchtet durchschein wird. Auch dünne Stücke davon ins Wasser gelegt w den bis auf einen gewissen Grad durchscheinend und erh ten ein gallertartiges Ansehen.

Chemische Kennzeichen.

Er schmelzt bei der bloßen Flamme eines Wachsli tes. Vor dem Löthrohre schmelzt er, selbst ehe er g hend wird, wie Eis, ohne Aufbrausen, und giebt e schneeweiße, undurchsichtige Perle, die in stärkerem Fe rauh, blasig und in der Mitte vertieft, alsdann aber a der Zunge ätzend wird und einen dem Boraxe ähnlic Geschmack hat. Mit dem Boraxe schmelzt er in der H zu einem durchsichtigen Glase, das aber erkaltet wie undurchsichtig und weiß wird. Mit Kali in einem silb

nen Tiegel geschmolzen giebt er eine weiße Porcellanmasse, die in destillirtem Wasser aufgelöset und mit Salpetersäure niedergeschlagen einen weißen durchscheinenden Brey giebt, der getrocknet eben so schmelzt, wie das rohe Fossil. In der Salpeter- und Salzsäure ist er unauflöslich, mit concentrirter Schwefelsäure brauset er stark auf, entwickelt weißliche, gasartige Dämpfe, die das Glas angreifen.

Bestandtheile.

Nach Klaproths chemischer Untersuchung:

Thon	23,5.
Natron	36.
Flußsäure u. Krystallisationswasser	40,5.

Nach Vauquelins Analyse:

Thon	21.
Natron	33.
Flußsäure u. Krystallisationswasser	46.

Fundort.

Grönland. Die Lagerstätte und das Vorkommen dieses sonderbaren Fossils ist bisher unbekannt, doch scheint es in ganzen Lagern oder Flötzen vorzukommen.

67ste Gattung.

Cyanit *).

Lat. Cyanites. Franz. Cyanire, Sappare. Ital. Cianite. Engl. Sappare.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist gewöhnlich theils milchweiß oder grau-

*) Stütz in den Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen 3r B. (1777) S. 332.

graulich- und grünlichweiß, theils bläul grau und zugleich berlinerblau, das an himmel- und smalteblaue gränzt, oder und selten span-, seladon- und grasgrün- flammt, gestreift und gefleckt, so daß eine

er

Ferber Drei Briefe mineralogischen Inhalts. Berlin 1789. 8. S.

Saussüre der Sohn im Journal de physique 1789. Mars. p. 213 - — daraus im bergmänn. Journal 1790. 1r B. S. 149-158. — Gren Journal der Physik 1r. S. 473-477. — Journal de p que 1793. juillet p. 13 ff.

Sage im Journal de physique 1789. Juillet — daraus im bergm Journal 1790. 1r B. S. 158-163.

Delametherie in v. Crells Annalen 1789. 1r. S. 318. — Theori la terre T. II. p. 256-258.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r. S. 377. 393.

Werner daselbst 1790. 1r. S. 164-166.

Strube in v. Crells Annalen 1790. 1r B. S. 55. — daraus in nales de chemie T. VIII. p. 326. — Principes de Mineral p. 113-115.

Oryktognosie S. 140-142.

Herrmann in v. Crells Annalen 1793. 1r B. S. 394-401. — 1r B. S. 146.

Preißler, Lihbacker und Hofer in Mayers Sammlung physikal. Auf 3r. S. 388.

Kramp und Bekkerhin Krystallographie S. 185. 186. §. 461. 462.

Karsten über Hr. Werners Verbesserungen S. 51. 52. — Miner gische Tabellen S. 28 und 73.

v. Fichtel Mineralogische Aufsätze S. 219. 220.

Klaproth Beiträge 1r. S. 14.

Hunger in N. Schriften der Gesellschaft Naturf. Freunde zu Berlin 1. S. 188-191.

Oryktographie von Rußland im N. bergm. Journale 1r. S. 190.

Saussüre in v. Crells Annalen 1795. 1r. S. 310. — Voyages d les Alpes T. VII. p. 132-136. §. 1901.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r. S. 124.

erstern Farben den Grund ausmacht, in welcher die bemerkten blauen oder grünen flammigen, fleckigen und streifigen Zeichnungen häufiger oder sparsamer, größer oder kleiner, lichter oder höher enthalten sind.

Man findet ihn derb, eingesprengt und krystallisirt, letzteres

in rechtwinkliche vierseitige Säulen mit zwei gegenüberstehenden breitern und zwei schmälern Seitenflächen, an den Seitenkanten der breitern Seitenflächen oder an allen mehr und weniger stark abgestumpft — zuweilen auch noch an zwei diagonal gegenüberstehenden Endkanten so stark abgestumpft, daß die beiden Endflächen verschwinden. Diese vierseitige Säulen sind oft so platt, daß sie ein tafelartiges Ansehen annehmen.

Diese Krystalle sind theils von mittlerer Größe, theils klein und sehr klein, und gewöhnlich 2 oder mehrere mit ihren breiten Seitenflächen aneinandergewachsen.

Er ist inwendig starkglänzend, doch wechselt er aus diesem durch das glänzende bis in das wenigglänzende ab und ist

von vollkommenem Perlmutterglanze.

Der Bruch ist sehr breit, krumm- und untereinanderlaufend strahlich, mitunter sich in das blättriche verlaufend. Man bemerkt außer dem Hauptdurchgange der Blätter noch zwei undeutliche Durchgänge, die den erstern etwas schiefwinklich durchschneiden.

Die

Die Bruchstücke sind scheibenförmig, zuwei e splittrich und keilförmig.

Er ist von lang- und grobkörnig abgesonder Stücken, die sich zuweilen den dick- und unterei anderlaufend stänglichen nähern. Diese ab sonderten Stücke sind fast immer sehr mit einan verwachsen, so daß von dem übrigen Absonderun ansehen fast nichts zu bemerken ist.

Er ist gewöhnlich durchscheinend, in Krystallen hal durchsichtig und durchsichtig,

weich, dem halbharten sich nähernd,

nicht sonderlich spröde, schon etwas dem mild nahe kommend,

leicht zerspringbar.

Er fühlt sich ein wenig fett an,

besitzt einen geringen Grad von Biegsamkeit und i

nicht sonderlich schwer, das sich dem schwer etwas nähert.

Specifisches Gewicht.

Nach	Saussüre	3,517.
	Delametherie	3,6180.
	Kirwan	8,092. des Tyroler.
	Gerhard	3,498.
	Herrmann	3,622.

Physische Kennzeichen.

Der Cyanit ist idioelectrisch und zwar negativ, l eine doppelte Strahlenbrechung und phosphorescirt riebeu im Dunkeln.

Cher

Chemische Kennzeichen.

Bei dem Rothglühen wird er weißer und erhält ein kalkartiges Ansehen; bei 157° wird er fast ganz weiß, aber matter, und verräth nicht die mindeste Neigung zum Schmelzen. In der Hitze des Porcellanofens wird der krystallisirte im Kohlen- und Thontiegel weißgebrannt, zerklüftet und leicht zerreiblich, inwendig wenigglänzend ohne Gewichtverlust; der derbe wird im Kohlentiegel aschgrau gebrannt, holzartig zersplittert gleichfalls ohne allen Gewichtverlust; im Thontiegel schneeweiß gebrannt und zersplittert. Vor dem Löthrohre ist er gleichfalls für sich unschmelzbar, nimmt nur eine matte, weiße Farbe an, und die Strahlen, die sein Gewebe ausmachen, trennen sich von einander. Auf Saussüre's Apparate selbst giebt er bei dem heftigsten, äußerst lange fortgesetztem Zublasen keine Anzeige der Schmelzung, nur wird sein Gewebe körniger und er verliert einen Theil seines Zusammenhanges und wird dadurch zerreiblich. Mit dem Boraxe fließt er nur sehr schwer, mit dem Phosphorsalze kaum, und mit dem Natron gar nicht. Die Säuren lösen nur sehr wenig davon und ohne alles Aufbrausen auf.

Bestandtheile.

Nach Saussüre's des Sohns früheren Analyse:

Thon	66,92.
Kiesel	12,87.
Talk	83,25.
Kalk	1,71.
Eisenoxyd	5,48.

Nach

Nach desselben späterer Untersuchung:

	des härtern	des weichern
Thon	55.	54,5.
Kiesel	29,2.	30,62.
Talk	2.	2,3.
Kalk	2,25.	2,02.
Eisenoxyd	6,65.	6.
Wasser	4,9.	4,56.

Fundort.

Böhmen (im Böhmer Walde, am Berge Panzer Eisenstein); Oesterreich (Langenlois am obern Manhart berge); Siebenbürgen (Schebesch, Ohlapian); Kä then (Saualpe); Tyrol (Greiner im Zillerthale); B ern (Bodenmais am Silberberge); Schweiz (Gottha Airolo); Frankreich (Bretagne); Spanien (Castilie Schottland (Botrephner — Banftshire); Sibirien (I tharinenburg); Amerika (Baltimore).

Der Cyanit ist bloß den Urgebirgen eigen und sche überhaupt von älterer Formation zu seyn. Er kömmt den Glimmerschiefergebirgen auf eigenen Lagern vor, u seine Begleiter sind Quarz, Glimmer, der sich zuwei t

*) Struve und Herrmann fanden in dem Cyanite ein von dem sehr abweichendes Verhältniß der Bestandtheile:

	Struve im Gotthardter	Herrmann im Sibirische
Thon	5.5.	30.
Kiesel	51,5.	23.
Talk	30,5.	39,
Kalk	4.	3.
Eisenoxyd	5.	2.
Wasser	3,5.	—

dessen Aechtheit sich wohl bezweifeln läßt.

dem gemeinen Talke nähert, und Feldspath. Der Böhmische ist lichte spangrün, und aus diesem in das grasgrüne übergehend, und von einer Mittelfarbe zwischen himmelblau und grün. Er bricht in schwächern und stärkern Lagern im Glimmerschiefer ein; als Begleiter hat er gemeinen Schörl und Feldspath. Der Schweitzer und Tyroler hat nebst dem Feldspathe, Glimmer und Quarze noch Granatit beigemengt. Der Kärnther hat gemeine Hornblende, Granat, Quarz und Schwefelkies zu Begleitern; der Baiersche liegt in eingewachsenen Krystallen in einem Gemenge von Quarz, Glimmer, Schwefelkies, schwarzer Blende und Eisenocher.

Gebrauch.

Saussüre bedient sich der kaum $\frac{1}{60}$ Linie dicken Fäden oder Splitter wegen ihrer Unschmelzbarkeit zum Unterstützungspunkte der vor dem Löthrohre zu prüfenden Fossilien.

Benennung.

Den Namen entlehnt er von seiner Farbe, die jener der Kornblumen gewöhnlich ähnlich ist.

68ste Gattung.

Chiastolith *).

Aeußere Kennzeichen.

Die Hauptfarbe des Chiastoliths ist die gelblichweiße, diese verläuft sich aber sehr sanft theils in die lichte grün-

*) Robien Dissertation sur la formation de trois differentes especes de pierres figurées, qui se trouvent dans la Bretagne in Nouvelles idées sur la formation des fossiles. à Paris 1751, 12.

Romé

grünlichgraue, theils in die blaß lauchgrün. In der Mitte eines jeden Queerschnittes der Säule sie man einen rautenförmigen braunen Fle von welchem aus 4 braune Linien nach den Ecl der Säule zu laufen, und in jeder Ecke gewöhnlich nen mehr oder weniger vollkommenen rautenförmig abermals braunen Fleck antreffen. Die beschriebe vier braunen Flecken bilden, indem sie aus dem Mi telpunkte nach den Ecken laufen, ein griechisches Kr (X), welches überall an den Endflächen oder da si bar wird, wo die Säule parallel mit ihnen durchb chen werden mag.

Er kömmt krystallisirt vor und zwar

in lange, mehr oder weniger dicke, zuwei etwas abgerundete vierseitige Säul die wenig geschoben sind.

Inwendig wechselt er von dem wenigglänzenden zum schimmernden ab und hat

Wachsglanz.

Der Bruch geht aus dem splittrichen in den er gen über.

Romé de L'isle Essai de Cristallographie. Paris 1772. 8. der We schen Uebersetzung (Greifswald 1777. 8.) S. 186. 187. — Cri lographie seconde Edition T. II. p. 440. (Macle basaltique)

Delametherie Manuel du mineralogiste T. I. p. 299. — The de la terre T. II. p. 292 - 294. (Crucite) — Analyse des vaux p. 66. 67.

Haüy im Journal des Mines N. . . .

Karsten mineralogische Tabellen S. 28 und 73.

v. Buch in v. Molls Jahrbüchern 4r B. 2te Abtheil. S. 423 - 425.

Er ist undurchsichtig,
weich,
milde und
nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Delametherie	2,9444.
Karsten	2,9278.

Fundort.

Bretagne (Canton de Salles de Rohan), wo er im Thonschiefer einbricht; Baireuth (Gefrees), wo die Krystallen desselben in dem Thonschiefer häufig zerstreut liegen. Nach des Hrn. v. Buchs Vermuthung scheint es, daß die bisher nicht gekannten Krystalle, die vielen Thonschiefer in Norddeutschland die Provinzialnamen Fruchtschiefer, Kukuksschiefer erworben haben, auch hierher gehören.

Benennung.

Der Name ist von der kreuzförmigen Farbenzeichnung entlehnt.

69ste Gattung.

Pinit *).

Lat. Pinites. Franz. Pinite. Ital. Pinite. Engl. Pinite.

Aeußere Kennzeichen.

Der Pinit ist theils von schwärzlichgrüner, theils von schwärzlich- und röthlichbrauner Farbe.

 Man

*) Bergmann in den Schwed. Abhandlungen 5r B. 1784. S. 113. Hoffmann im bergmänn. Journale 1789. 1r B. S. 186.

Klaproth

Man hat ihn bis itzt bloß krystallisirt gefunden un zwar

1) in sechsseitige Säulen, welche theils vollkommen, theils an den abwechselnden Seitenkäten abgestumpft sind, wodurch sie das Ansehe neunseitiger Säulen erhalten, theils an allen Setenkanten mehr und weniger abgestumpft.

2) in geschobene vollkommene vierseitig Säulen.

Die Krystalle sind von mittlerer Größe, zuweil auch klein und sehr klein, theils einzel eingewachsen, selten mit ihren Seiten- und Endflächen aneinandergewachsen, theils lose.

Die Oberfläche der Krystalle ist glatt und schwachschimmernd.

Inwendig ist der Pinit an sich matt,

im Bruche uneben von feinem Korne, das in de kleinmuschliche und splittriche übergeht; zuweilen auch versteckblättrich,

von unbestimmteckigen, ziemlich stumpfkantigen Bruchstücken.

Er ist völlig undurchsichtig,

giebt mit dem Messer geschabt ein lichtegraues Pulver, der Strich selbst ist bläulichschwarz.

Klaproth im bergmänn. Journale 1790. 2r B. S. 227-230. — d aus bei Hochheimer 1r B. S. 304-306.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 340. (Mica steatiteux

Pilzer in Mayers Sammlung physikal. Aufsätze 5r. S. 304-306.

Er ist weich,
milde,
leicht zerspringbar,
hängt ein wenig an der Zunge,
fühlt sich etwas weniges fett und
wenig kalt an,
giebt angefeuchtet einen starken Thongeruch von sich und
ist nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan	2,980.	(Micarelle)
Gerhard	2,920.	

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre für sich auf der Kohle geglüht bezeigt er sich als völlig unschmelzbar und leidet keine Veränderung, selbst der Borax löset ihn nicht auf, aber mit dem Boraxe und Phosphorsalze schmelzt er und giebt mit ersterem ein schlackenartiges undurchsichtiges Kügelchen, mit letzterem eine durchsichtige opalisirende Glasperle. Bei 153° schmelzt er im Windofen zu einem dichten schwarzen Glase, dessen Oberfläche röthlich ist.

Bestandtheile *).

Nach Klaproths Analyse:

Thon	63,75.

 Kiesel

*) Kirwan giebt ein anderes Mischungsverhältniß an, nämlich:

Thon	46.
Kiesel	40.
Talk	5.
Magnesium- und Eisenoxyd	9.

Kiesel	29, 50.
Eisenoxyd	6, 75.

Fundort.

Böhmen (Rumburg); Chursachsen (Pinistollen be Schneeberg).

An beiden Orten bildet er mit einem Gemenge vo Quarz, Feldspath und Glimmer einen grob- und klei körnigen etwas verwitterten Granit.

Benennung.

Er entlehnt seinen Namen von seinem Fundorte i Sachsen *).

70ste Gattung.

G l i m m e r **).

Lat. Mica. Franz. Mica. Ital. Mica. Engl. Mica. Schwed. Glimme

Aeußere Kennzeichen.

Die gewöhnlichste Farbe des Glimmers ist die graue un zwar die gelblich-, rauch-, zum Theile auch d asch-, seltener die grünlichgraue, die gelblic grau

*) Hr. BR. Werner führt den Pinit in s. Verzeichnisse des Pabst-Ohe nischen Kabinets (1r B. S. 298) gleichfalls an, wo er ihn der Ta ordnung einverleibt und ihn als eine eigene Gattung unmittelbar na dem Specksteine als ein Mittelfossil zwischen Speckstein und Glimm aufstellt. Die Klaprothische Analyse thut aber dar, daß er zu de Thongeschlechte gehören müsse, und Hr. OBR. Karsten weiset ih hier den schicklichsten, auch von mir zuvor gewählten Platz an.

**) Marggraf chemischer Schriften 1r Band S. 17.
Stange diss. de vitro Ruthenico. Francofurti ad Viadr. 1767. in mineralogischen Belustigungen 5r B. S. 63.

Gmel

graue geht theils in die silberweiße, theils in die gelblich-, tomback- und schwärzlichbraune, und aus dieser in die pechschwarze, oder kupfer- und bräunlichrothe über; die grünlichgraue verläuft sich in die berg-, lauch- und schwärzlichgrüne, und aus dieser in die rabenschwarze; die aschgraue übergeht in die graulichschwarze. Der

E 5 schwarze

Gmelin in Novis Commentar. acad. Imper. Petropolitan. Vol. XII. p. 549. — daraus im neuen Hamburger Magazin 49s St. S. 79.

Saussure Voyages dans les Alpes T. I. p. 129-131. §. 122-124; p. 144. §. 142. T. VII. p. 113-115. §. 1892. 1893. — in v. Crells Annalen 1795. 1r. S. 313.

Bergmann opuscul. Vol. II. p. 476 et 478. — in v. Crells Annalen 1784. 2r B. S. 392.

Thunberg in Schwed. Abhandl. 1784. 5r B. S. 70 des Origin. — daraus in v. Crells Annalen 1785. 2r B. S. 462.

Brugmans philosophische Versuche über die magnetische Materie S. 101.

Geyer in v. Crells Annalen 1785. 1r. S. 44.

Nauwerk daselbst 1786. 1r. S. 309.

Hoffmann im bergmänn. Journale 1788. 2r. S. 502. 503. 1789. 1r. S. 375. 432. 464.

Oryktognosie S. 104. 105.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 248. 251. 257. 298.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 168. 169. §. 416-419.

Reuß mineralogische Geographie von Böhmen 1r. 2r. a. m. O. — in Mayers Samml. physikal. Auff. 4r. S. 329. 5r. S. 25. 29. 30. 31. u. a. m. O. — in den Schriften der Gesellsch. Naturf. Fr. zu Berlin 1r B. S. 283. — Mineralog. Beschreibung der Herrschaften Unterbrzezen S. 154. 155. 189. u. a. m. O.

Freiesleben mineralogische Bemerk. über das Harzgebirge S. 70-72.

Hunger in Beob. und Entdeckung. der Gesellsch. Naturf. Fr. zu Berlin 5r. S. 192-194.

Esmark im N. bergmänn. Journal 1r. S. 386.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 337-340.

Vauquelin

schwarze hat das Eigene, daß er in einzelnen Blättch
gegen das Licht gehalten nelkenbraun aussieh
Zuweilen kommen mehrere dieser Farben in demselb
Stücke gefleckt vor.

Er kömmt derb, eingesprengt, in dünnen Schell
chen und Lagen in andern Gesteinarten, oft au
krystallisirt vor, letzteres

1) in theils gleichwinklichen theils längliche
und geschobenen sechsseitigen Tafel
Sind mehrere dieser Tafeln auf- und übereinande
gehäuft, so entsteht

2) die theils kürzere oder niedrige, theils läng
liche sechsseitige Säule mit gleichen od
abwechselnd schmälern und breitern, oder 2 bre
tern und 4 schmälern oder 4 breitern und 2 schm
lern Seitenflächen.

3) in sechsseitige Säulen mit abwechselnd bre
tern und schmälern Seitenflächen, bei welchen d
letztern oft so schmal werden, daß die Krystalle da
Ansehen der dreiseitigen Säule mit schwa
abgestumpften Seitenkanten bekommen.

4) in lange sehr breitgedrückte sechsseitig
Säulen

Vauquelin im Journal des Mines N. XXXIII. p. 302.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrb. 1r. S. 116. 117.

Meder in v. Crells Annalen 1798. 1r. S. 495-498.

Chevenix in Annales de chemie T. XXVIII. p. 189-204. — de
aus in v. Crells Annalen 1800. 1r. S. 511.

Karsten mineralogische Tabellen S. 28. und 73.

Georgi geographisch-physikal. und naturhistor. Beschreibung des Ru
schen Reichs 3r B. S. 238.

Säulen, die an den Enden ziemlich rechtwinklich zugeschärft, zuweilen auch zugerundet sind.

5) in geschobene gleich- und vierseitige Tafeln, woran oft eine oder beide scharfe Endkanten mehr oder weniger stark abgestumpft und nur selten spitzwinklich so zugeschärft sind, daß die Zuschärfungsflächen auf den Endflächen aufsitzen.

6) in geschobene gleich- und vierseitige Säulen, die durch die Auf- und Uebereinanderhäufung der vorigen Tafeln entstehn, manchmal an einer oder beiden scharfen Seitenkanten abgestumpft, selten zugeschärft.

7) in geschobene vierseitige Tafeln mit gleichen gegenüberstehenden zwei längern und zwei breitern Endflächen, die bei der Auf- und Uebereinanderhäufung

8) in die geschobenen vierseitigen Säulen mit abwechselnd breitern und schmälern Seitenflächen übergehen.

9) in sechsseitige Pyramiden mit abwechselnd breitern und schmälern Seitenflächen, die man auch als die dreiseitigen mit allen drei sehr stark abgestumpften Seitenkanten ansehen kann.

Die Krystalle sind meistens klein, selten von mittlerer Größe, und zuweilen rosenförmig oder zellig, zuweilen in Drusen zusammengehäuft, zuweilen bloß einzeln eingewachsen. Die langen (unter N. 4. beschriebenen) Säulen durch-

durchkreutzen einander unter verschiedenen Winkel und sind in die Gebirgsart eingewachsen.

Die Seitenflächen der Tafeln und die Endflächen der Säu len sind glatt und

starkglänzend.

Inwendig ist der Glimmer starkglänzend und glän zend,

meistens von Perlmutter- und Wachsglanze, doc auch von halbmetallischem, ja selbst metalli schem Glanze.

Der Bruch ist gewöhnlich fast vollkommen blättrich meistens krumm oder wellenförmig, selten ge rade, zuweilen auch blumigblättrich von einfa chem Durchgange der Blätter, selten breit und bü schel- oder sternförmig auseinanderlaufen strahlich; der blumigblättriche ist auf der Bruchfläch federartig gestreift.

Die Bruchstücke sind theils scheibenförmig theils un bestimmteckig und stumpfkantig.

Der derbe kömmt zuweilen unabgesondert vor; ge wöhnlich ist er von körnig abgesonderten Stücken vo allen Graden der Größe, der strahliche bildet keil förmig stänglich abgesonderte Stücke.

In dünnen Blättchen ist er durchsichtig, in große Stücken bloß an den Kanten durchscheinend.

Er ist halbhart, in das weiche übergehend,

milde,

mehr und weniger leicht zerspringbar,

elastisc

elastisch biegsam,

fühlt sich glatt aber nicht fett an, ist

nicht sonderlich schwer, das sich dem leichten nähert.

Specifisches Gewicht.

Nach Brisson 2,7044 vor dem Einsaugen, 2,7496 nach dem Eins. des weißen

2,6546 vor d. Eins. 2,7037 nach d. Eins. des gelben

2,9004 vor d. Eins. 2,9380 nach d. Eins. des schwarzen

2,7917 des russischen Glases

2,6342 des krystallisirten.

Physische Kennzeichen.

Der schwarze Glimmer zeigt nach Brugmanns einige Wirkung auf die Magnetnadel.

Chemische Kennzeichen.

Der ganz weiße silberweiße Glimmer ist für sich äußerst strengflüssig, fast unschmelzbar; der gefärbte läßt sich in recht starkem Feuer, obgleich schwer, in Fluß bringen, und giebt endlich dem Verhältnisse des in seiner Mischung enthaltenen Eisens bald ein grünliches, bald ein braunes oder schwarzes Glas. Das russische Glas ist nach Sage in der stärksten Hitze unschmelzbar, nach Kirwan bäckt es bei 163° bloß zusammen, und erweicht ohne zu schmelzen. Nach Klaproth waren von mehrern zusammengerollten Blättern in der Hitze des Porcellanofens in dem Kohlentiegel die äußern grau, glasirt und spröde,

die

die innern aber schwarz wie Zunder, doch biegsam ohne allen Gewichtverlust; im Thontiegel waren die Blätter durchgehends hart gebrannt, glasirt, spröde, fast klingend, die Farbe graulichweiß, an der Oberfläche zum Theile hellbraun. Der graue großblättriche Glimmer aus Cornwall gab im Kohlentiegel ein grünlichgraues, halbdurchsichtiges, mit zarten Eisenkörnern belegtes Glas bei einem Gewichtverluste von 0,10; im Thontiegel ein dichtgeflossenes, schwärzliches und durchsichtiges Glas mit glatter, starkglänzender Oberfläche und muschlichem Bruche. Auf Saussüre's Apparate gab das russische Glas bei 236° ein grünlichgraues, glänzendes und etwas blasiges Knöpfchen, das auf dem Sappare äpfelgrün wurde, sich senkte, eindrang, und ihn ohne Aufbrausen auflösete. Der weiße krystallisirte Glimmer gab bei 183° ein graulichweißes, glänzendes, fettes, blasiges Knöpfchen, das sich auf dem Sappare wie das russische Glas verhielt. Der grünlichgraue gab ein schwarzes mattes Glas, das den Sappare nicht auflösete. Der Borax und das Phosphorsalz lösen den Glimmer vor dem Löthrohre mit geringem Aufbrausen auf, das Natron aber nur zum Theile. In dem Sauerstoffgase schmelzt der silberweiße Glimmer, aber etwas schwer, zu einer ganz weißen, durchsichtigen, der braune und gefärbte aber fließt leicht zu einer mehr und weniger schwarzen glänzenden Kugel.

Bestandtheile.

Nach Vauquelins chemischer Untersuchung:

Thon	35.
Kiesel	50.

Tal

Talk	1,35.
Kalk	1,33.
Eisenoxyd	7.

Nach der Untersuchung Chevenix: *)

Thon	37.
Kiesel	48.
Talk	1,5.
Kalk	1,5.
Eisenoxyd	6.
Wasser	5.

Fundort.

Böhmen (der seltene in lange, breitgedrückte, an den Enden zugerundete Säulen krystallisirte bei Carlsbad und unweit Kamenitz im Kaurzimer Kreise; der in Säulen und Tafeln krystallisirte am schönsten zu Zinnwald, bei Wotsch auf einem Feldspathgange, bei Caaden und in der neuern Trappformation des Leutmeritzer, Bunzlauer und Saatzer Kreises; der gewöhnliche an sehr vielen Orten); Ungarn (Schemnitz u. a. m. O.); Siebenbürgen; Bannat; Steyermark (Neuburg u. a. m. O.); Kärnthen (St. Lambrecht u. a. m. O.); Tyrol (das Pusterthal u. a. m. O.); Mähren (Malawiertzick); Passau (am Hörlberge und bei Rabenstein in den seltenen gescho-benen

*) Ich stelle hier die weniger zuverlässigen Analysen einiger Scheidekünstler zur Vergleichung auf:

	Nach Kirwan	Bergmann	Born
Thon	28.	46.	25.
Kiesel	38.	40.	50.
Talk	20.	5.	25.
Eisenoxyd	14.	9.	—

benen vierseitigen Säulen und Tafeln); Baiern (Raben stein, Zwiesel, Kirn, Bodenmais); Salzburg; Sach sen; Harz; Schlesien; Sibirien (Irkutzk, Orenburg Olonecz, Katharinenburg, die seltene Krystallisation in sechsseitigen Pyramiden am Tschebarkul und an der am Flusse Miai liegenden Festung Miaschek) u. in m. Ländern

Der Glimmer kömmt vorzüglich in den Urgebirgsar ten vor als Gemengtheil des Granites, Gneißes, Glim merschiefers u. s. w. in beiden erstern oft in ziemlich gro ßen und reinen Parthieen. Selten ist er in dem Porphyr und zwar dem Syenitporphyre (in Ungarn, Bannat un Siebenbürgen liegt er in demselben in dicken Säulen kry stallisirt inne) und Thonporphyre. Er findet sich auc in den Uebergangsgebirgen, als in der Grauwacke, den Grauwackenschiefer u. s. w. und in den Flötzgebirgen, al in dem Sandstein und ziemlich häufig in der neuern Trapp formation, in der Wacke, dem Basalte, dem Grünsteine.

Gebrauch.

Das russische Glas, das sich in große Blätter spalte läßt, brauchte man ehedem häufiger, als itzt, zu Fen sterscheiben in den Häusern, auf den Schiffen, weil e wegen seiner Elasticität alle Erschütterungen ertrage kann, zu Laternen statt des Glases. Er dient zu Schie bern bei Mikroscopen, besonders bei einfachen Vergröße rungsgläsern, wenn man sehr kleine Linsen anbringen will da die gläsernen und elfenbeinern Schieber oft zu dick sind, um die Gegenstände nahe genug an das Auge zu bringen. Bei den Eingalesen werden die Blätter zu Zier rathen an den Tapeten oder Regenschirmen verwendet

Di

Die Mönche und Klosterfrauen bedienten sich desselben zur Bekleidung der kleinen Marien- und Heiligenbilder. Der tombackbraune Glimmer wird als Streusand benützt.

Benennung.

Sein Name kömmt von Glimmern, das einen schwachen zitternden Glanz bedeuten soll, her.

71ste Gattung.

Chlorit *).

1te Art.

Erdiger Chlorit **).

Lat. Chlorites terraeformis. Franz. Terre de Chlorit. Ital. Terra clorite. Engl. Chlorit-earth.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist schwärzlichgrün, das zuweilen in das dunkellauch- oder dunkelberggrüne übergeht.

Er

*) Ohngeachtet B. Vauquelin in dem erdigen Chlorite das Eisen als vorwaltenden Bestandtheil gefunden hat, so stehe ich doch an, den Chlorit als eine Gattung in der Eisen-Ordnung aufzustellen, bis wir auch von den übrigen Arten des Chlorits zuverlässige Analysen besitzen werden, um so mehr, da derselbe Scheidekünstler in einem silberweißen Chlorite (?) 0,56 Kiesel, 0,18 Thon, 0,02 bis 0,03 Kalk, 0,04 Eisen, 0,06 Wasser, 0,08 Kali gefunden haben will.

**) Saussure Voyages dans les Alpes T. III. p. 182-184. §. 724.
Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B S. 376. 391.
Karsten über Hrn. Werners Verbesserungen in der Mineralogie S. 46. 47. — Mineralogische Tabellen S. 48 und 77.
v. Fichtel mineralogische Aufsätze S. 205. 207.

Vauquelin

Er besteht aus schuppigen schimmernden Theilen, die meistens ein wenig zusammengebacken, selte ganz lose sind. Zuweilen kömmt er als Ueberzu vor.

Er färbt wenig oder gar nicht ab,
fühlt sich ein wenig fett an,
hängt nicht an der Zunge,
ist nicht sonderlich schwer, fast leicht.
Angehaucht giebt er einen Thongeruch von sich.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre schmelzt er zu einer schwarze dichten, matten Schlacke, die sehr stark von dem Magne gezogen wird, da das rohe Fossil die Richtung der Ma gnetnadel kaum merklich ändert. In der Hitze des Po cellanofens giebt er im Kohlentiegel eine zusammengesi terte schwarze, glänzende, etwas strahliche Masse, w eine bröckliche Steinkohle; im Thontiegel ein dichtgeflo senes, schwärzlichbraunes Glas. Mittelst des Saue stoffgases fließt er schnell zu einer glänzenden eisenschwa zen, dem Magnete folgsamen Kugel.

Bestan

Vauquelin in Bulletin de la societé philomatique an II. N. I. p. 1c — Journal de physique T. XLVIII. p. 57. — Journal d Mines N. XXXIX. p. 167-171. — daraus in Scherers allge Journal der Chemie 1r B. S. 249. 250. 3r B. S. 440.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 355. 356.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r B. 117.

Vauquelin im Magazin für den neuesten Zustand der Physik 4r Ba S. 770. 771.

Bestandtheile *).

Nach Vauquelins chemischer Analyse:

Thon	15.
Kiesel	26.
Talk	8.
Eisenoxyd	43, 3.
Salzsaures Kali oder Natron	2.
Wasser	4.

Fundort.

Bannat (Dognatzka); Tyrol (Schwatz, der Greiner); Salzburg (Karbeis in der Großarl, Obersulzbach, und Stubach im Zillerthale); Sachsen (Altenberg); Schweiz (St. Gotthard, im Canton Uri); Frankreich (Dauphinée); Schweden (Taberg); Norwegen (Kongsberg); Madagascar.

Der erdige Chlorit findet sich vorzüglich in den Krystallgewölben; zuweilen kömmt er in gemeinem Talke vor; zu Dognatzka bricht er mit braunem Granate, der mit Quarz verwachsen ist, brauner Blende, Schwefelkiese und krystallisirtem Eisenglanze ein, welchem letztern er als Ueberzug dient. Der Tyroler findet sich mit dem gemeinen

F 2 Chlorite

*) Ein sehr abweichendes Mischungsverhältniß des erdigen Chlorites findet man bei Saussüre im angef. W. von Höpfner angegeben, als:

Thon	4, 17.
Kiesel	37, 5.
Talk	43, 75.
Kalk	1, 69.
Eisenoxyd	12, 92.

Chlorite gemengt, zum Theile Parthieenweise zwischen Amethyste.

Er gränzt an die Grünerde.

Benennung.

Von seiner erdigen Consistenz und der grünen Farbe hat er seinen Namen erhalten.

2te Art.

Gemeiner Chlorit *).

Lat. Chlorites vulgaris. Franz. Chlorite vulgaire. Ital. clorite vulgare. Engl. Common chlorite.

Aeußere Kennzeichen.

Dieser ist von schwärzlichgrüner Farbe, die zuweilen der lauch- zuweilen der berggrünen nahe kommt.

Er kömmt derb und eingesprengt vor,

ist inwendig wenigschimmernd,

von Wachsglanze.

Der Bruch ist höchst feinerdig, zuweilen nähert sich dem blättrichen oder schuppigen.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, stumpfkantig.

Er ist undurchsichtig,

weich

*) Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 376. 391.
Karsten über Hrn. Werners Verbesserungen in der Mineralogie S. bis 49. — Mineralogische Tabellen S. 48.
v. Fichtel mineralogische Aufsätze S. 202 ff.
Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r B. S. 117.

weich,
milde,
leicht zerspringbar,
fühlt sich ein wenig fett an und ist
nicht sonderlich schwer.
Angehaucht entwickelt er einen Thongeruch.

Specifisches Gewicht.

Nach Gerhard	2,296.
Wiedemann	2,833.

Fundort.

Man findet ihn an allen Orten, wo der erdige Chlorit einbricht, als in Tyrol, in der Schweiz, Salzburg (am Tuppenkarr im Kleinarler Thale, im Muhrwinkel im Lungau, in Steinbachgraben im Operpinzgau, im Gasteiner Thale), in Chursachsen (Altenberg), in Schweden (Taberg) u. a. m. O. und scheint nichts als schon verhärtete Chloriterde zu seyn.

Er kömmt als Gangmasse vor, z. B. auf den Stockwerken zu Altenberg und Geyer, mit Arsenik-Kupferkiese und gemeiner Hornblende gemengt, mit eingesprengtem Zinnsteine zu Zinnwald und auf Gängen älterer Formation. Der gemeine Chlorit aus dem Zillerthale dient dem Bitterspathe zum Muttergestein. Die großen Granaten aus Steyermark, Kärnthen, Schweden sind gewöhnlich mit einer dünnern oder dickern Haut des Chlorites überzogen.

Der gemeine Chlorit geht in Hornblende über, gränzt auch an den Glimmer, Talk und die Grünerde.

3te Art.

Blättricher Chlorit *).

Lat. Chlorites lamellosus. **Franz.** Chlorite feuilleté. **Ital.** Clorite fogliosa. **Engl.** foliated Chlorite.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist schwärzlichgrün oder berggrün letztere nähert sich zuweilen der lauch- oder oliven grünen.

Man findet ihn eingesprengt und fast immer in Krystallen und zwar

1) als sechsseitige Säulen in einer merkwürdigen Zusammenfügung, welche eine eigene Krystallisation bildet, die zum Theile zwei mit ihren Grundflächen zusammenstoßende Kegel mit abgestumpften Spitzen vorstellt, zum Theile Cylinder mit an beiden Enden aufgesetzten Kegeln sind.

2) als sechsseitige Tafeln, an denen aber die Endkanten so stark abgestumpft sind, daß immer zwei und zwei dieser Abstumpfungsflächen in der halben Höhe der Seitenflächen der Tafeln zusammenstoßen, und daher mehrere dieser Tafeln als dop

pe

*) Höpfner in v. Crells chemischen Annalen 1790. 1r B. S. 56. 57. – daraus in Annales de chemie T. VIII. p. 327

v. Fichtel mineralogische Aufsätze S. 210.

Meder in v. Crells chemischen Annalen 1799. 1r B. S. 386 – 390.

Karsten mineralogische Tabellen S. 48.

Mielichhofer in v. Molls Jahrbüchern 5r B. S. 127. 128.

pelt sechsseitige Pyramiden mit stark abgestumpfter Endspitze angesehen werden können.

Die Krystalle sind gewöhnlich klein und kommen auch einzeln aufgewachsen vor.

Die Oberfläche derselben ist gewöhnlich gestreift und wenigglänzend.

Inwendig ist er glänzend,

von Wachsglanze, der sich dem Perlmutterglanze nähert.

Der Bruch ist blättrich und zwar meistens krummblättrich, von einfachem Durchgange der Blätter.

Die Bruchstücke sind scheibenförmig.

Er ist an den Kanten durchscheinend, zum Theile auch starkdurchscheinend, das an das halbdurchsichtige gränzt,

weich,

milde,

in dünnen Blättchen gemeinbiegsam,

fühlt sich wenig fett an,

ist leicht zerspringbar und

nicht sonderlich schwer.

Bestandtheile.

Nach Höpfners Analyse:

Thon	6,13.
Kiesel	41,5.
Talk	39,47.

Kalk - 1, 5.
Eisenoxyd 10, 5.

Diese Analyse verdient aber in jeder Rücksicht eine Wiederholung.

Fundort.

Die Schweiz (der Gotthardsberg); Salzburg (zwischen dem Rieger- und Weixelbachkarre im Thale Fusch); Sibirien (am Ural). Auch in Sachsen soll er, obgleich nicht häufig, vorkommen.

Am Gotthard bricht er in Begleitung sehr und ganz kleiner Krystalle von opalisirendem Feldspathe, Titanschörl und Bergkrystalle ein. Er ist in Salzburg theils zwischen krystallisirtem Quarze, theils zwischen den Adularkrystallen auffindbar, höchstselten mit Prehnite gemengt. Der Sibirische findet sich nebst dem octaedrischen Magneteisenstein und etwas erdigem Chlorit im Chloritschiefer.

Benennung.

Den specifischen Namen hat er von seinem blättrichen Bruche.

4te Art.

Schiefriger Chlorit *).

Lat. Chlorites schistosus. Franz. Chlorite schisteux. Ital. Clorite schistoso. Engl. chlorite-slate.

Aeußere Kennzeichen.

Seine gewöhnliche Farbe ist die schwärzlichgrüne die sich durch die lauch- und berggrüne bis in d grünlichgraue verläuft.

E

*) Hoffmann im bergmänn. Journale 1789. 1r B. S. 376, 391.

Karst

Er bricht bloß derb in ganzen Lagern,

ist inwendig wenigglänzend, das sich zuweilen dem glänzenden nähert, von Glasglanze.

Der Bruch ist schiefrig und dies zum Theile wellenförmig, zum Theile krummschiefrig. Einige Abänderungen gehen in den schuppig blättrichen über, welche mehr Glanz und eine dunklere Farbe haben.

Die Bruchstücke sind scheibenförmig.

Er ist undurchsichtig,

weich, in das sehr weiche übergehend,

vollkommen milde,

leicht zerspringbar,

giebt einen berggrünen Strich, und verändert dabei den Glanz ein wenig,

fühlt sich wenig fett an und ist

nicht sonderlich schwer (schwerer als der gemeine Chlorit).

Specifisches Gewicht.

Nach Severgin 3,225.

 Nach

Karsten über Hrn. Werners Verbesserungen in der Mineralogie S. 44 und 49. 50. — Mineralogische Tabellen S. 48.

v. Fichtel mineralogische Aufsätze S. 211.

Severgin in v. Crells Annalen 1794. 2r B. S. 493 = 495.

Saussure Voyages dans les Alpes T. VII. p. 156. §. 1916. p. 157 - 159. §. 1917. T. VIII. p. 192 - 195. §. 2264.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r B. S. 117.

Reuß Mineralogische Geographie von Böhmen 2r B. S. 204. 205. 270 = 272. 341. —— Mineralogische Beschreibung der Herrsch. Unterbrzezen S. 78. 79. 81. 114 u. a. m. O.

Nach Saussüre 2,905.
Wiedemann 2,985.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre schmelzt er zu einem grünlich-grauen, durchscheinenden Glase, obgleich schwer.

Fundort.

Böhmen (in der Gegend von Eule im Kaurzimer, unweit Christophshammer, im Blüschenberge bei Schmiedeberge im Saatzer Kreise, Kleinskall, B. Neustadtl, Kozakow bei Großskall im Bunzlauer Kreise); Ungarn (Bernstein und Schmöllnitz); Steyermark; Kärnthen; Tyrol (in der Wälschalpe, im Lungau); Mähren (Janowitz); Oberpfalz (Ebnat, Erbendorf); Salzburg (in der Alpe Achen im Pinzgau, das Zillerthal, die Alpe Aigen im Großarl); Sachsen (Hartenstein und Schneeberg); die Schweiz (der Gotthard); Schweden (Fahlun); Norwegen; Corsika; England; Sibirien (auf dem Onega des Olonezischen Gouvernements).

Der Böhmische bricht als Lager im Gneiße und Thonschiefer ein. Der schuppigblättriche von Schmöllnitz in Oberungarn kömmt mit Quarze, Braunspathe, Spatheisenstein und Kupferkiese vor; in dem Bernsteiner in Niederungarn ist der octaedrische Magneteisenstein eingewachsen und demselben Schwefel- und Kupferkies beigemengt. In dem Tyrolischen ist gemeiner und edler Schörl und krystallisirter Schwefelkies ohne allen Magneteisenstein eingewachsen.

Der

Der Chloritschiefer findet sich stets in den Urgebirgen, und ist eine dem Thonschiefer untergeordnete Gebirgsart, mit welchem er in Lagern abwechselt.

Er geht in Hornblende über, gränzt aber auch an den Thonschiefer, verhärteten Talk und Grünerde, und steht zwischen diesen Fossilien mitten inne.

Benennung.

Den specifischen Namen entlehnt er von seinem Bruche.

72ste Gattung.

Thon.

Lat. Argilla. Franz. Argille. Ital. Argilla. Engl. clay.

1te Art.

Töpferthon *).

Lat. Argilla plastica. Franz. argille plastique. Ital. Terra da stoviglie. Engl. Potters clay.

Aeußere Kennzeichen.

Der Töpferthon wird theils von einer gelblich- und graulich-, grünlich- und röthlichweißen, theils von einer gelblich-, grünlich-, bläulich-, rauch-

*) Hoffmann im bergmänn. Journal 1788. 2r. S. 481. 482. 1789. 1r. S. 375 : 430.

Reuß Orographie des Nordwestlichen Mittelgebirges S. 79. 80. 89. 91 —— Mineralog. Geographie 1r. S. 269. 2r. S. 58. 106. 370. — in Mayers Sammlung physikal. Aufsätze 5r. S. 313. 232.

Oryktognosie S. 73. 74.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 214. 571 u. a. m. O.

v. Fichtels mineralogische Aufsätze S. 178. 179. 186.

Saussüre

rauch- und aschgrauen Farbe vor. Die rauchgraue kömmt zuweilen der braunen, die grünlichgraue, obgleich selten, der berggrünen nahe. Noch findet man ihn schmutzig-, rosen-, fleisch-, ziegel-, blut- u. bräunlichroth, röthlichbraun, ochergelb und bräunlichschwarz. Zufällig erscheint der weiße und graue braun- und gelbgefleckt. Bei den rothen, gelben und braunen Abänderungen kommen gewöhnlich zwei oder mehrere Farben in einem und demselben Stücke zugleich und zwar bald Fleck- bald Streifenweise, bald in geflammten Zeichnungen vor. Der dunkelrauchgraue ist auf der Lagerstätte bläulichgrau, und verwandelt diese Farbe in erstere, sobald er trocken wird.

Er bricht derb und zwar in ganzen Lagern oder beträchtlichen Massen, doch kömmt er auch nur Nesterweise vor.

Er ist von mittlerer Consistenz zwischen fest und zerreiblich,

inwendig matt oder doch nur schwachscheinend.

Der Bruch ist im Kleinen feinerdig, im Großen uneben von feinem Korne, der graue zeigt wohl auch eine Neigung zum Schiefrigen.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, stumpfkantig.

Er

Saussüre in d. Crells chemischen Annalen 1795. 1r. S. 215.

Oryktographie von Rußland im N. bergm. Journale 1r. S. 181. 182.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r. S. 112.

Karsten mineralogische Tabellen S. 30 und 73.

Gazeran in Annales de chemie N. CV. p. 100-105. — daraus in d. Crells Annalen 1801, S. 386-390.

Er ist undurchsichtig,
färbt wenig ab,
wird durch den Strich glänzend,
ist sehr weich, in das zerreibliche übergehend,
milde,
sehr leicht zerspringbar,
hängt an der Zunge,
fühlt sich fett und
wenig kalt an und ist
nicht sonderlich schwer, in das leichte übergehend.

Chemische Kennzeichen.

Er widersteht für sich einem starken Feuersgrade ohne zu schmelzen, und ist selbst bei 160°, wenn er von metallischen Theilen frei ist, unschmelzbar, überhaupt ist sein Verhalten im Feuer theils nach Verschiedenheit der ihm zufällig beigemengten fremdartigen Theile, theils nach dem verschiedenen Mischungsverhältnisse sehr verschieden. Der weiße und graue zeigt beim schnellen Brennen eine schwarze Farbe, die aber bei anhaltendem Feuer wieder verschwindet. Diese Farbenänderung scheint von dem Kohlenstoffe und Ammonium, den er enthält, herzurühren. Auf dem Saussürischen Apparate giebt der weiße Thon von Elba ein grünlichgraues, durchscheinendes etwas blasiges Email, das sich auf dem Sappare zu einer Halbkugel senkt, doch ohne in diesen einzudringen oder ihn aufzulösen. Mit Hülfe des Sauerstoffgases schmelzt er leicht zu einer meistens gelblichen Kugel. Mit Säuren

darf

darf er nicht brausen, denn dieses würde einen großen Gehalt an Kalke oder Talke verrathen.

Bestandtheile.

Nach Kirwans Analyse:

Thon	37.
Kiesel	63.

Nach Gerhards Angabe:

Thon	25.
Kiesel	75.

Nach Gazeran:

Thon	34,09.
Kiesel	43,11.
Kalk	2,30.
Eisenoxyd	0,75.
Wasser	19,25.

Fundort.

Böhmen (Preschen, Prohn, Lewin u. a. m. O. des Leutmeritzer, Flöhe im Saatzer, Schlan im Rakonitzer, Wildstein und Lauretta im Egerischen Bezirke u. a. m. O.). Eben so häufig kömmt er in Ober- und Niederösterreich, Ungarn, Siebenbürgen; Sachsen (Colditz, Waldenburg, Tiefenfurth und Ludwigsdorf, Hubertsburg u. a. m. O. Thüringen); Baiern (Grönig, Hennig, Nabburg); Oberpfalz (Waldsassen, Abensberg); Hessen (Großalmerode); Koburg; Köln; Schlesien (Bunzlau); Churmark (Rüdersdorf); England (Derbishire u. a. m. O.); Sibirien (im Katharinenburgischen, am Strome Tura, Irtisch im Tobolskischen) und in vielen andern Ländern.

Gebrauch.

Gebrauch.

Die Eigenschaft des Töpferthones, daß er durch weniges Wasser, wodurch er erweicht, zu einer geschmeidigen Masse, die sich kneten läßt, wird, und im Feuer hart brennt, macht ihn zu einem mannigfaltigen Gebrauche geschickt. Vorzüglich benützt man ihn zu allerlei Töpferwaaren, zu zur Versendung der Mineralwasser bestimmten Krügen, zu Schmelztiegeln und andern chemischen Gefäßen, zu Aufsätzen auf Oefen, zu Oefen selbst, zu Formen besonders bei Gießereien, zu künstlichen Gestellen bei Hochöfen, auf den Hütten zum Gestübbe, zum Beschlagen der Spuhrsohle und der innern Wände der Oefen, zum Ausschlagen der Wasserbehälter, Salzsohlenbehälter, der Wasserleitungen, Cisternen, der Schiffe in den Leckwerken, in den Zuckerraffinerieen. Der graue und weiße wird insbesondere zu Tabackspfeifen, Fayence, Steingut und dergleichen verarbeitet und zu feinen Gießereien, zum Boßieren und Fleckausmachen benützt. Auch in ökonomischer Hinsicht ist er zur Verbesserung des sandigen und kalkigten Bodens anwendbar.

Benennung.

Der Name ist von seinem Gebrauche zu allerlei Töpferwaaren entlehnt *).

2te

*) Hr. BR. Werner führt in dieser Gattung, wie ich höre, noch zwei Arten auf, nämlich den Buntthon und Blauthon, die zu Wehrau in der Oberlausitz einbrechen, und deren letzterer das Mittel zwischen dem Töpferthon und dem Steinmarke ausmachen soll.

2te Art.
Verhärteter Thon *).

Lat. Argilla lapidea. Franz. Argille pierreuse. Ital. Argilla indurata. Engl. indurated clay. Schwed. foerstenad lera.

Aeußere Kennzeichen.

Seine gewöhnliche Farbe ist die graue, und zwar die perl-, asch-, grünlich-, bläulich-, gelblich- und rauchgraue; doch kömmt er auch von fleisch-, ziegel- und bräunlichrother, selten von graulich- u. gelblichweißer u. blaß pfirsichblüthrother Farbe vor, zuweilen gefleckt und dies zwar theils ochergelb und gelblich-, röthlich- und leberbraun, theils berg- und schwärzlichgrün. Sehr selten wechseln diese Farben in dickern und dünnern Lagen ab und machen sehr schmale bandförmige Zeichnungen.

Man findet ihn derb.

Er ist inwendig matt,

von sehr feinerdigem Bruche, der von einer Seite in

*) Hoffmann im bergmänn. Journale 1788. 2r B. S. 482. 483. 1789. 1r. S. 175.

Oryktognosie S. 74. 75.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 386. u. a. m. O.

Fichtel mineralogische Aufsätze S. 178, 186.

Saussüre in v. Crells chemischen Annalen 1795. 1r. S. 218. — Voyages dans les Alpes T. VII. p. 200-203. §. 1944.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r. S. 112.

Oryktographie von Rußland im N. bergm. Journal 1r. S. 181. 182.

Esmark daselbst 2r B. S. 72.

Karsten mineralogische Tabellen S. 30.

in den unebenen von feinem Korne, von der andern in den splittrichen, auch wohl in den schiefrigen übergeht.

Er hat unbestimmteckige, mehr und weniger scharfkantige, nur selten scheibenförmige Bruchstücke.

Er ist undurchsichtig,
weich,
nicht sonderlich spröde,
leicht zerspringbar,
hängt nur wenig an der Zunge,
fühlt sich etwas mager an und ist
nicht sonderlich schwer.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre ist er bei 135° schmelzbar genug, um ein schwarzes, schimmerndes poröses Email zu geben; auf dem Sappare fließt dieses Email zu einem anfangs schwarzen, dann bouteillengrünen durchscheinenden Glase.

Fundort.

Böhmen (die Gegend von Teplitz und Niclasberg, Zinnwald im Leutmeritzer, doch auch im Rakonitzer, Bunzlauer, Saatzer und andern Kreisen); Ober- und Niederungarn; Siebenbürgen (Kapnik u. m. O.); Chursachsen (Kleinzschocher unw. Leipzig, Chemnitz, Freiberg); Oberpfalz; Hessen; Thüringen; Salzburg (Gastein, schwarze Wand in Großarl); Schweiz (an den Ufern der Emma).

Der verhärtete Thon kömmt auf Gängen und Lagern vor; (auf Gängen bei Ehrenfriedersdorf, Freiberg). Als ein mächtiges, sehr weit verbreitetes Lager kömmt er in dem Rakonitzer, Bunzlauer, Saatzer und zum Theil auch im Leutmeritzer Kreise vor, wo er das Dach des tieferliegenden Sandsteins ausmacht. Häufig ist er auch die Hauptmasse des Porphyrs (des sogenannten Thonporphyrs), wie dieses der Fall in Böhmen bei Teplitz, Niclasberg, Zinnwald und in Chursachsen ist, und dann nimmt er Feldspath- und Quarzkrystallen und zuweilen Glimmer, ja selbst gemeine Hornblende auf. Selten bildet er für sich ganze Gebirgsmassen (als bei Chemnitz und Stollberg) wo er dann den Namen Thonstein hat.

Er macht den Uebergang von einer Seite in den Töpfer- und Schieferthon, von der andern in Jaspis.

Der sogenannte Fruchstein, der in der Gegend von Chemnitz so häufig vorkömmt, ist nichts anders als verhärteter Thon mit runden Flecken theils von der nämlichen nur dunklern, theils auch von andern Farben.

Gebrauch.

Wenn er sehr feste ist, kann er als Baustein mit Vortheile benützt werden.

3te Art.

Schieferthon *).

Lat. Argilla schistosa. Franz. Argille schisteuse. Ital. Argilla schistosa. Engl. Slate clay. Schwed. Lerskifver.

Aeußere Kennzeichen.

Er kömmt gewöhnlich von grauer und zwar meistens von rauch- und aschgrauer Farbe vor, welche letztere sich theils in die gelblichgraue, theils in die graulichschwarze verläuft; doch soll er auch fleisch-, ziegel- und bräunlichroth, strohgelb und von einer Mittelfarbe zwischen perlgrau und lavendelblau vorkommen.

Er findet sich derb, und enthält sehr häufige Abdrücke von Kräutern, als Kennewisch, Labkraut, Frauenhaar, Schaafgarbe und verschiedene Farrenkräuter, und diese sind für ihn charakteristisch.

Inwendig ist er an sich matt, nur von den beigemengten Glimmertheilchen schimmernd.

Der Bruch ist mehr und weniger vollkommen und fast immer geradschiefrig, dem erdigen sich nähernd.

 Die

*) Hoffmann im bergm. Journal 1788. 2r B. S. 483. 1989. 1r. S. 375.
Reuß Orographie des Nordwestlichen Mittelgebirges S. 43. 78. — Mineralogische Geographie 1r B. 3. 134. 2r. 41.
Oryktognosie S. 68. 69.
Fichtel mineralogische Aufsätze S. 178.
Oryktographie von Rußland im N. bergm, Journale 1r. S. 181. 182.
Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r. S. 112.
Karsten mineralogische Tabellen S. 30.

Die Bruchstücke sind meistens scheibenförmig.
Er ist undurchsichtig,
weich, auch sehr weich,
leicht zerspringbar,
nicht sonderlich spröde,
hängt wenig an der Zunge,
fühlt sich mager und
nicht sonderlich kalt an und ist
nicht sonderlich schwer.

Chemische Kennzeichen.

Er schmelzt bei 151° zu einer schaumigen Masse, die zum Theile bleigrau, zum Theile dunkelgrünlichgelb oder theils perlgrau theils leberbraun und halb Porcellan, halb Email ist; bei 315° giebt er auf Saussüre's Apparate ein weißes halbdurchsichtiges blasiges Knöpfchen, das durchsichtige farbenlose Glas dringt in den Sappare nicht ein und löset ihn nicht auf.

Fundort.

Böhmen (Luschitz und Rutterschitz bei Bilin, Blankenstein, Georgenthal, Wratner Berg bei Hauska, Brux, Komothau, Edlitz, Wodrerad u. a. m. O.); Niederungarn (Klein Topolcsan, Plugowa auf dem Wege nach Mehadia); Oberungarn (Felsobanya); Bannat; Siebenbürgen (Kapnik in dem Czerteser Thale); Sachsen (Planitz bei Zwickau, Potschappel bei Dresden, Haynichen, Lauban in der Oberlausitz); Wettin; Giebichenstein unw. Halle im Saalkreise; Schlesien (Schlegel, Ebersdorf,

dorf, Hausdorf, Eule, Ekersdorf); Baiern (Achelspach, Kressenberg); Ilmenau im Hennebergischen; Salzburg (Bergheim, Seekirchen, Lengfelden, Ytter) u. m. Länd. r.

Der Schieferthon ist der gewöhnlichste Begleiter der Steinkohle, und steht mit dieser besonders der Schieferkohle in naher geognostischer Verwandtschaft, steht zwischen dem Töpferthone, Thonsteine und Sandsteine, mit denen er abwechselnd vorkömmt, mitten inne, daher mancher sehr sandig ist und auch ganz kleine Glimmerblättchen enthält. Auch in den Brandschiefer hat ein Uebergang statt.

Im Wasser verhält sich der Schieferthon wie der Töpferthon, er erweicht und zerfällt darin.

Gebrauch.

Der aschgraue Schieferthon, der bei Dmitriewsk an der Mündung des Kamyschinka in die Wolga einbricht, wird in Stäbe zerschnitten und als Hygrometer benützt, von welchem Gebrauche er den Namen Hygrometerschiefer hat.

Benennung.

Der Name Schieferthon, den er von seinem schiefrigen Bruche hat, ist bezeichnender, als die Namen Kräuter-, Dach-, Kohlenschiefer u. s. w. mit welchen er ehedem belegt wurde. Er darf mit dem Thonschiefer nicht verwechselt werden.

Die Bruchstücke sind meistens scheibenförmig.
Er ist undurchsichtig,
weich, auch sehr weich,
leicht zerspringbar,
nicht sonderlich spröde,
hängt wenig an der Zunge,
fühlt sich mager und
nicht sonderlich kalt an und ist
nicht sonderlich schwer.

Chemische Kennzeichen.

Er schmelzt bei 151° zu einer schaumigen Masse, die zum Theile bleigrau, zum Theile dunkelgrünlichgelb oder theils perlgrau theils leberbraun und halb Porcellan, halb Email ist; bei 315° giebt er auf Saussüre's Apparate ein weisses halbdurchsichtiges blasiges Knöpfchen, das durchsichtige farbenlose Glas dringt in den Sappare nicht ein und löset ihn nicht auf.

Fundort.

Böhmen (Luschitz und Rutterschitz bei Bilin, Blankenstein, Georgenthal, Wratner Berg bei Hauska, Brux, Komothau, Edlitz, Wodrerad u. a. m. O.); Niederungarn (Klein Topolcsan, Plugowa auf dem Wege nach Mehadia); Oberungarn (Felsobanya); Bannat; Siebenbürgen (Kapnik in dem Czerteser Thale); Sachsen (Planitz bei Zwickau, Potschappel bei Dresden, Haynichen, Lauban in der Oberlausitz); Wettin; Giebichenstein unw. Halle im Saalkreise; Schlesien (Schlegel, Ebersdorf,

dorf, Hausdorf, Eule, Ekersdorf); Baiern (Achelspach, Kressenberg); Ilmenau im Hennebergischen; Salzburg (Bergheim, Seekirchen, Lengfelden, Ytter) u. m. Länd. r.

Der Schieferthon ist der gewöhnlichste Begleiter der Steinkohle, und steht mit dieser besonders der Schieferkohle in naher geognostischer Verwandtschaft, steht zwischen dem Töpferthone, Thonsteine und Sandsteine, mit denen er abwechselnd vorkömmt, mitten inne, daher mancher sehr sandig ist und auch ganz kleine Glimmerblättchen enthält. Auch in den Brandschiefer hat ein Uebergang statt.

Im Wasser verhält sich der Schieferthon wie der Töpferthon, er erweicht und zerfällt darin.

Gebrauch.

Der aschgraue Schieferthon, der bei Dmitriewsk an der Mündung des Kamyschinka in die Wolga einbricht, wird in Stäbe zerschnitten und als Hygrometer benützt, von welchem Gebrauche er den Namen Hygrometerschiefer hat.

Benennung.

Der Name Schieferthon, den er von seinem schiefrigen Bruche hat, ist bezeichnender, als die Namen Kräuter-, Dach-, Kohlenschiefer u. s. w. mit welchen er ehedem belegt wurde. Er darf mit dem Thonschiefer nicht verwechselt werden.

73ste Gattung.

Reine Thonerde *).

Lat. Argilla pura. Franz. Argille pure. Ital. Argilla pura.
Engl. native argill. Schwed Reen-lera.

Aeußere Kennzeichen.

Sie ist von schneeweißer Farbe, die sich an einigen Stellen der gelblich- an andern der röthlichweißen nähert.

Man findet sie in größern und kleinern nierförmigen Stücken.

Inwendig ist sie matt,

von feinerdigem Bruche.

Sie springt in unbestimmteckige, stumpfkantige Bruchstücke,

ist

*) Lerche (I. I.) Diss. Oryctographia Hallensis praes. Frid. Hoffmann. Halae 1730. 4. Cap. 2.

Schreber Diss. Lithographia Hallensis praes. Langio. Halae 1758. 4. — im Naturforscher 15s St. 1781. S. 209-231. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 247-255.

Etwas über Thonerde oder Alaunerde in Lempe's Magazin der Bergbaukunde 1r B. S. 38. 39.

Klaproth in v. Crells chemischen Annalen 1785. 2r. S. 342.

Richter daselbst 1788. 1r B. S. 324. — daraus in Scherers allgem. Journal der Chemie 2r B. S. 365. 366. Note.

Oryktognosie S. 67.

Saussüre in v. Crells chemischen Annalen 1795. 1r B. S. 311.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 99. 100.

Der Recensent von Trommsdorffs Lehrbuche der pharmaceut. Experimentalchemie in der Salzb. medic. chirurg. Zeitung 1797. 1r B. S. 339.

v. Arnim in Scherers allgem. Journal der Chemie 4r B. S. 566-568.

Karsten mineralogische Tabellen S. 30.

ist undurchsichtig,
wird durch den Strich wenigglänzend,
färbt nur wenig ab,
geht aus dem sehr weichen in das zerreibliche über,
ist milde,
hängt wenig an der Zunge,
fühlt sich fein aber mager und
sehr wenig kalt an,
ist leicht zerspringbar und
leicht.

Specifisches Gewicht.

Nach Bergmann	1,305.
Schreber	1,669.

Physische Kennzeichen.

Die reine Thonerde ist idioelectrisch.

Chemische Kennzeichen.

Sie ist äußerst strengflüssig, durch die Calcination verliert sie die Hälfte am Gewichte. Auf Saussüre's Apparate erscheint sie matt, weiß, wirft einen blaulichten phosphorischen Schein von sich, wird darauf zu einer körnigen, durchscheinenden, etwas glänzenden Masse, über welche sich eine rundliche Erhöhung erhebt. In dem Brennpunkte des Hallischen Tschirnhausischen Brennspiegels kömmt sie nicht in Fluß, sondern verglaset sich bloß auf der Oberfläche. Mittelst des Sauerstoffgases schmelzt sie, obgleich schwer, zu einer weißen und sehr leichten

Kugel. Die Säuren lösen sie auf, und die Schwefelsäure verbindet sich mit ihr zu Alaun.

Bestandtheile.

Nach Gerhards Angabe:

Thon	75.
Kohlenstoffsaurer Kalk	16.
Sand	6.

Nach v. Arnims chemischer Untersuchung:

Thon	94.
Kiesel	2.
Kalk	1.
Eisenoxyd	2.
Kohlenstoffsäure	1.

Nach Hrn. OMR. Klaproth's Analyse ist sie bis auf einige Grane zufälligen Sandes auf die Unze ganz reiner Thon.

Fundort.

Böhmen (Chaby unweit Prag); Glaucha bei Halle im Garten des Pädagogiums. Am erstern Orte liegt sie Nierenweise in einem bläulichgrauen etwas verhärtetem Thone, durchzieht diesen wohl auch in Adern, und mit ihr kommen wie zu Halle zugleich Fraueneiskrystalle vor.

Benennung.

Sie hat ihren Namen von ihrer Reinheit und der Abwesenheit aller fremden Bestandtheile, der auf jeden Fall passender ist, als die ehemaligen Namen Alaunerde, Mondmilch.

74ste Gattung.

Kollyrit *).

Aeußere Kennzeichen.

Der Kollyrit ist meistens schneeweiß, seltener geht er in das graulich-, röthlich- und gelblichweiße über.

Er bricht derb,

ist inwendig matt, der röthlichweiße schon schwachschimmernd.

Der Bruch ist theils feinerdig, theils eben.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, sehr scharfkantig.

Der schneeweiße ist schwach, der röthlichweiße stark an den Kanten durchscheinend, das in kleinen Stücken schon in das durchscheinende übergeht; (überhaupt ist er um so mehr durchscheinend, je höher die Farbe und je stärker der Schimmer ist).

Durch den Strich wird er wenigglänzend, das sich dem schimmernden nähert,

von Wachsglanze,

färbt wenig ab,

ist sehr weich, das sich bei dem schneeweißen schon sehr dem zerreiblichen, bei dem röthlichweißen aber dem weichen nähert,

G 5 spröde,

*) Freiesleben in Lempe's Magazin der Bergbauk. 10r Theil S. 99. 100.
v. Fichtel mineralogische Aufsätze S. 170.
Klaproth Beiträge Ir B. S. 257-259.
Karsten mineralogische Tabellen S. 30 und 73.

spröde,
sehr leicht zerspringbar,
hängt sehr stark an der Zunge und scheint
leicht zu seyn.

Physische Kennzeichen.

Die Feuchtigkeit zieht er sehr geschwind an; daher wird auch der röthlichweiße im Wasser sehr bald stark durchscheinend, und theils gelblichgrau, theils wachsgelb. (Diese Eigenschaft hat er daher mit dem Weltauge gemein); der schneeweiße wird langsamer und nur stark an den Kanten durchscheinend. Er zerknittert (wie der Bol) nach einiger Zeit mit geringem Geräusche im Wasser; je trockner er gehalten wird, desto leichter zerspringt er.

Chemische Kennzeichen.

Für sich ist er unschmelzbar, leuchtet ungemein hell vor dem Löthrohre, fließt mit dem Boraxglase, löset sich in der Salpetersäure ohne Aufbrausen auf.

Bestandtheile.

Nach Klaproths Analyse des Schemnitzer:

Geglüheter Thon	45.
Kiesel	14.
Wasser	42.

Fundort.

Thüringen (Weißenfels auf dem churfürstlichen Stollen); Ungarn (Schemnitz auf dem Stephanischacht *).

Am

*) Ob die sogenannte reine Thonerde von Grache im Fürstenthum Münsterberg Schlesiens und die von Potinier in Belgien hierher oder zur *reinen* Thonerde gehöre, kann ich nicht entscheiden.

Am erstern Orte füllt er einen 4 bis 5 Zolle mächtigen im Sandsteine aufsitzenden Gang aus. Hr. BCR. Freiesleben hält ihn für ein Mittelfossil zwischen Steinmark, Bol und Halbopal.

Benennung.

Der Name ist von κολλύριον im Dioscorides und Plinius entlehnt und bezieht sich auf das Hauptkennzeichen dieses Fossils, nämlich auf sein starkes Anhängen an der Zunge.

75ste Gattung.

Porcellanerde *).

Lat. Argilla Porcellana. Franz. Terre à porcelaine. Ital. terra porzellana. Engl. Porcelain clay. Schwed. Porcellins lera.

Aeußere Kennzeichen.

Sie ist röthlichweiß, doch von verschiedenen Graden der Höhe, und verläuft sich von einer Seite in die graulich-, von der andern in die gelblichweiße, nähert sich wohl auch der fleischrothen. Zuweilen kömmt

*) Scheffer in Schwed. Abhandlungen 1753. S. 223 ff.
v. Charpentier mineralogische Geographie der Chursächs. Lande S. 245.
Hoffmann im bergmänn. Journal 1788. 2r. S. 479-481. 1789. 1r. S. 375.
Flurl daselbst 1790. 2r B. S. 533-535. — Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 399. 437.
Oryktognosie S. 68.
v. Fichtel mineralogische Aufsätze S. 171 ff. 187.
Reuß mineralogische Geographie von Böhmen 1r. S. 374. 2r. S. 217. 218.
Saussure in v. Crells Annalen 1795. 1r. S. 214. 215.

Orykto-

kömmt sie auch gelblichbraun und ochergelb gefleckt vor.

Sie ist gewöhnlich zerreiblich, doch findet sie sich auch feste, und

theils derb theils eingesprengt,

von matten,

zusammengebackenen, feinen, staubartigen Theilen,

welche ziemlich stark abfärben,

wenig an der Zunge hängen,

sich fein aber mager anfühlen.

Sie ist leicht.

Chemische Kennzeichen.

Im Feuer brennt sich die Porcellanerde weiß, läßt sich aber ohne Zusatz auch in dem heftigsten Ofenfeuer nicht in Fluß bringen. In mäßiger Wärme getrocknet verliert sie 0,01, in der Rothglühhitze aber 0,10 bis 0,12. Im Kohlen- und Thontiegel wird die Porcellanerde von Meißen und Streblo in Schlesien feste, weiß, aber ohne das geringste Zeichen der Schmelzung; in dem Kreidetiegel giebt sie ein durchsichtiges, sehr hartes, blaulichtes Glas. Die Porcellanerde von Flinsberg und aus dem Saalkreise giebt im Kohlen- und Thontiegel eine sehr feste Masse, die nicht die geringste Spur von Schmelzung an sich

Oryktographie von Rußland im N. bergmänn. Journale 1r. S. 182.
Delametherie Theorie de la terre T. I. p. 455. 456.
Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrb. 1r B. S. 111. 112.
Karsten mineralogische Tabellen S. 30 und 73.

sich trägt, im Kreidetiegel aber giebt die Flinsberger ein undurchsichtiges, sehr hartes, blaulichtes Glas, jene aus dem Saalkreise ein Product, das halb aus einem durchsichtigen blaulichten Glase besteht, halb aber unvollkommen geschmolzen ist. Auf Saussüre's Apparate giebt die Porcellanerde bei 204° ein weißes, durchscheinendes, etwas löcherichtes Email, das auf dem Sappare halbdurchsichtig und milchweiß wird, sich senkt ohne in denselben einzudringen oder ihn aufzulösen. Dem Strome des Sauerstoffgases ausgesetzt schmelzt sie, obgleich schwer, mit einigem Schäumen zu einer weißen, halbdurchsichtigen, blasigen Kugel.

Bestandtheile *).

Nach Rose's chemischer Untersuchung der Porcellanerde von Aue bei Schneeberg:

Thon	47.
Kiesel	52.
Eisenoxyd	0,33.

Nach

*) Aus den Resultaten der von Rose und Wedgewood unternommenen Analysen der Porcellanerde ersieht man, daß in derselben weit mehr Thon ist, als gewöhnlich angenommen ward, denn die meisten Chemiker vermutheten in der besten Porcellanerde 0.75 Kiesel und nur 25 Thon. Nach Vauquelins Analyse sollen die Bestandtheile des Kaolin und Petuntse, die aber wahrscheinlich mehr aufgelöseter gemeiner Feldspath als reine Porcellanerde seyn dürften, in folgendem Verhältnisse stehen:

	Im Kaolin	Im Petuntse
Thon	16,51.	14,5.
Kiesel	74.	74.
Kali	2.	5,5.
Wasser	7.	—

Vielleicht

Nach Wedgewood's Analyse der Porcellanerde von Cornwallis:

Thon	60.
Kiesel	20.

Fundort.

Böhmen (in der Laimgrube bei Caaden, wo sie die Klüfte und Ablösungen eines aufgelöseten Gneißes ausfüllt, am Laimberge bei Comothau, am Galgenberge bei Puschwitz im Saatzer, zu Jessenei im Bunzlauer Kreise als Lager im Thonschiefergebirge); Sachsen (Aue unweit Schneeberg, wo ein Lager davon auf dem Gneiße aufsitzt, Schieritz unweit Meißen, Elterlein); Schlesien (Streblo, Teichenau, Tarnowitz); Gimritz im Saalkreise; Passau (Griesbach, Dienndorf, Leutzelsberg); Oberpfalz (Ebnat, Kleinstürz); Salzburg (unweit Fügen im Zillerthale als Lager im Thonschiefer); Aachen; Frankreich (Forez, Bar sur Aube, Epinai in Bourgogne); Italien (Bergamo im Venetianischen, Baudissé in Piemont); Dännemark (Bornholm); England (Cornwallis, St. Stephans); Sibirien (Koliwan, Nertschinsk, bei der Tschebarkolskischen Festung im Orenburgischen); China.

Die Porcellanerde findet sich in ziemlich mächtigen Lagern, doch auch auf Gängen und bisweilen bloß Parthienweise im Granite und Gneiße. Sie scheint stets oder doch

Vielleicht dürfte selbst der von Hrn. Rose aufgefundene Ueberschuß an Kieselerde in der Porcellanerde von Aue von den beigemengten ganz kleinen Quarzkörnern, so sorgfältig die sichtlichen mechanisch abgeschieden würden, herrühren.

doch meistens das Resultat der Auflösung des Feldspathes und jener Gebirgsarten, die ihn in vorzüglicher Menge enthalten, zu seyn.

Gebrauch.

Sie wird, wenn sie zuvor gehörig gereinigt, gewaschen und geschlemmt worden, zur Porcellanmasse verarbeitet.

Benennung.

Ihr Name stammt von dem Gebrauche her. Unter dem Namen Petuntse und Kaolin ist sie in China bekannt.

76ste Gattung.

Walkerde *).

Lat. Terra fullonum. Franz. Terre à foulons. Ital. Terra de' follatori. Engl. Fullers earth. Schwed. Walk lera.

Aeußere Kennzeichen.

Die Farbe der Walkerde ist ölgrün, und verläuft sich durch die grünlich- und gelblichgraue bis in die grünlich-, gelblich- und graulichweiße. Zuweilen

*) Holloway in philosophical transactions 1722. 1723. Vol. XXXII. N. 379. p. 419-421. — daraus in v. Crells chemischen Archiv 2r B. S. 179.

Triewald in den Schwed. Abhandlungen 1742. 4r B. S. 15 ff.

Bergmann opuscul. Vol. IV. p. 152-156.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 157. 376. 434.

Chaptal Anfangsgründe der Chemie, übers. von Wolf 2r B. S. 99.

Oryktognosie S. 131.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 400.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 167. §. 412.

v. Fichtel

weilen findet sie sich äpfel-, gras-, lauch-, oliven- und zeisiggrün, aus welcher letztern sie bis in die schwefelgelbe übergeht. Selten findet sie sich röthlichweiß und aus diesem in die fleischrothe übergehend. Einige Abänderungen haben gestreifte, gefleckte und gewölkte Zeichnungen. Manche Stellen sind mit Eisenocher gefärbt, dieses ist aber bloß zufällig.

Sie bricht derb in ganzen Flötzen,

ist inwendig matt.

Der Bruch ist uneben, aus welchem er von einer Seite in den muschlichen, seltener in den splittrichen, von der andern in den erdigen übergeht. Einige Abänderungen zeigen auch einen schiefrigen Bruch.

Sie springt in unbestimmteckige, stumpfkantige Bruchstücke,

ist undurchsichtig,

sehr weich, in das zerreibliche übergehend,

milde,

leicht zerspringbar,

wird durch den Strich glänzend,

hängt wenig oder beinahe gar nicht an der Zunge,

fühlt

v. Fichtel mineralogische Aufsätze S. 146. 180. 188.

Saussüre in v. Crells chemischen Annalen 1795. 1r B. S. 217.

Klaproth Sammlung 1r B. S. 35.

Delametherie Theorie de la terre T. I. p. 454. 455.

Schrolls Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r B. S. 121.

Karsten mineralogische Tabellen S. 30 und 73.

fühlt sich fett,
wenig kalt an und ist
nicht sonderlich schwer.

Chemische Kennzeichen.

Bei der Erhitzung verknistert sie gelinde, und giebt in stärkerer Hitze eine braune, schwammige Masse. In der Hitze des Porcellanofens giebt sie im Kohlentiegel eine dichte, dunkelgraue, undurchsichtige Schlacke mit häufigen Eisenkörnern bei einem Gewichtverluste von 0,25; im Thontiegel eine dichte, aschgraue Schlacke mit röthlichpunktirter glatter Oberfläche; im Kreidetiegel ein äpfelgrünes Glas mit Eisenkörnern. Auf Saussüre's Apparate giebt der weiße und rothe Theil der sächsischen Walkerde bei 189° ein weiches, dichtes, sattes Email, der grüne Theil bei 283° ein schwarzbräunliches, glänzendes, etwas blasiges Email, das sich zwischen die Fasern des Sappare zieht, und sich bouteillengrün färbt. Die graue englische Walkerde wird bei 189° am untern Theile braun, die Oberfläche ist mit kleinen, weißen, geschmolzenen, halbdurchsichtigen Theilen wie besäet, endlich schmelzt das Ganze in eine braungrünliche, durchscheinende und blasige Schlacke; auf dem Sappare erscheint ein Kügelchen von bouteillengrünen Glase, das sich senkt, entfärbt, und ohne ihn aufzulösen eindringt. Mit Phosphorsalze brauset sie vor dem Löthrohre zuerst gelinde auf, aber dann wirkt es nicht mehr auf sie; der Borax greift sie stärker an und löset sie langsam auf, das Natron wirkt unter starkem Aufbrausen auf sie.

 Bestand-

Bestandtheile.

Nach Bergmanns Analyse der Walkerde von Hampshire:

Thon	25.
Kiesel	51, 8.
Talk	0, 7.
Kalk	3, 3.
Eisenoxyd	3, 7.
Wasser	15, 5.

Nach ebendesselben Analyse der Walkerde von Osmund:

Thon	11, 1.
Kiesel	60.
Talk	0, 5.
Kalk	5, 7.
Eisenoxyd	4, 7.
Wasser	18.

Nach Gerhards Angabe:

Thon	26.
Kiesel	52.
Kalk	4.
Eisenoxyd	5.
Wasser	13.

Alle diese Analysen verdienen aber eine Wiederholung, da mir der Kieselgehalt zu beträchtlich scheint.

Fundort.

Oesterreich (zwischen Rossa und Tuma in dem Viertel Obermanhardsberg); Ungarn (unw. Fünfkirchen); Siebenbürgen (Thoroczko); Steyermark (Cilley und Thalberg); Salzburg (Erzwiese im Gastein); Sachsen (Roßwein, Johanngeorgenstadt, Schönberg unw. Görlitz); Ober-

Oberpfalz (Kleinstürz); Frankreich (Elsaß, die Rittenau bei Mittelbergheim, Wintershausen); Schweden (Osmundberg bei Rättwick); England (Bedfordshire, Cornwallis, Hampshire).

Die Walkerde findet sich in mehr oder minder mächtigen Lagern in Flötzgebirgen zuweilen unmittelbar unter der Dammerde (wie in Sachsen), zuweilen zwischen Sandsteinlagern.

Gebrauch.

Man bedient sich dieser Erde, vorzugsweise der Englischen als der besten zum Walken der Tücher, um ihnen die Fettigkeit zu benehmen, ehe man sie einseift.

Benennung.

Den Namen hat sie von ihrem technischen Gebrauche.

77ste Gattung.

Bol *).

Lat. Bolus. Franz. Bol. Ital. Bolo. Engl. Bole. Schwed. Bolus.

Aeußere Kennzeichen.

Der Bol ist theils von isabellgelber Farbe, welche zuweilen in die fleischrothe übergeht, theils von kastanienbrauner Farbe von allen Abstufungen, die sich in die gelblich- und röthlichbraune verläuft. Der gelbe ist zuweilen auf den Klüften schwarz gefleckt und mit Dendriten versehen.

 Man

*) Bergmann opusculor. Vol. IV. p. 143-152.
Hoffmann im bergmänn. Journale 1789. 1r. S. 376. 434. 467.
Mihes daselbst 1790. 2r B. S. 265. 281.

Dryller

Man findet ihn gewöhnlich derb, selten eingesprengt.
Inwendig ist er schwachschimmernd,
hat einen vollkommen muschlichen Bruch.
unbestimmteckige, scharfkantige Bruchstücke.
Er ist undurchsichtig, in einigen Abänderungen an den Kanten durchscheinend,
sehr weich,
milde,
leicht zerspringbar,
fühlt sich fett und
wenig kalt an,
wird durch das bloße Anfühlen, noch mehr aber durch den Strich glänzend,
hängt stark an der Zunge und ist
nicht sonderlich schwer, dem leichten sich nähernd.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan 1,400 — 2,000.

Physische Kennzeichen.

Der Striegauer Bol wirkt nach v. Schlotheim in geringem Grade auf die Magnetnadel, der Lemnische aber nicht.

Oryktognosie S. 132.
Wiegleb in v. Crells chemischen Annalen 1794. 1r B. S. 307 ff.
Saussüre daselbst 1795. 1r B. S. 216. 217.
Klaproth Beiträge 1r B. S. 20
v. Schlotheim in v. Crells chemischen Annalen 1797. 1r B. S. 108.
Delametherie Theorie de la terre T. I. p. 454. 455.
Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r. S. 121.
Karsten mineralogische Tabellen S. 30 und 73. 74.

nicht. Im Wasser zerknittert er (zerspringt mit hörbarem Geräusche) ohne zu erweichen, welche Eigenschaft für ihn charakteristisch ist.

Chemische Kennzeichen.

In der Hitze des Porcellanofens giebt der Lemnische Bol im Kohlentiegel ein dichtes, dunkelgrünlich-graues, mit einer rostfarbenen Haut überzogenes, mit Eisenkörnern belegtes Glas bei einem Gewichtverlust von 0,25; im Thontiegel ein dichtes grünlichschwarzes Glas, obenauf mit flachliegenden hellbraunen Punkten; im Kreidetiegel schmelzt er zu einem milchfarbenen Glase *). Auf Saussüre's Apparate verknistert der Lemnische Bol, wird schwarz, glatt, und schmelzt endlich bei 514° zu einem durchsichtigen, etwas blasigen, grünlichgrauen Glase. Mittelst des Sauerstoffgases fließt er sehr leicht zu einer braunen gelbgefleckten Kugel.

Bestandtheile.

Nach Bergmanns Untersuchung des Lemnischen:

Thon	19.
Kiesel	47.
Talk	6,2.

*) Der gemeine Bol, der aber mehr zu dem verhärteten Thone zu gehören scheint, fließt in der Hitze des Porcellanofens im Kohlentiegel zu einer unförmlichen hohlen Kugel, deren äußere und innere Seite matt, stahlgrau, und mit glänzenden Eisenkörnern belegt ist, auf dem Bruche eine schwarzgraue, glänzende, zum Theil poröse Schlacke darstellt, und am Gewichte 0,16 verliert; in dem Thontiegel giebt er eine braune pechartig glänzende, großblasige Schlacke mit unebener, eisenglänziger Oberfläche, im Kreidetiegel aber ein bleifarbenes, etwas ins grünlichte fallendes Glas.

Kalk	5, 4.
Eisenoxyd	5, 4.
Wasser	17.

Auch diese Analyse verdient wegen des Kieselgehaltes eine Wiederholung.

Fundort.

Böhmen (der Kausawer Berg im Mittelgebirge); Oberungarn (unweit Tokai); Steyermark (Weissenbach unw. Hiflau); Schlesien (Striegau und Liegnitz); Salzburg (die Gegend um Werfen und Salfelden, an der Wetterwand unw. Dienten); Toskana (Siena); die kleine Asiatische Insel Lemnos, heutzutage Stalimene.

Der Bol gehört zu der neuesten Trappformation und findet sich in Wackenlagern, und im Basalte (am Kausawer Berge in Böhmen, zu Scheibenberg in Sachsen, zu Striegau in Schlesien, und in dem Tokaigebirge).

Gebrauch.

Sein Gebrauch, der sonst sehr häufig in der Medicin war, beschränkt sich itzt bloß auf seine Anwendung in der Malerei, Kupferdruckerei und bei Vergoldung und Versilberung hölzerner Kunstsachen.

Benennung.

Der Name Bol oder Bolus stammt vermuthlich von den orientalischen kleinen Kugeln her, in welche diese Erde zusammengeballt nach Europa gebracht wurde. Dieser Name war ehedem sehr unbestimmt, da man unter demselben alle sogenannte Siegelerden (terrae sigillatae), verschiedene weiße, graue, rothe und anders gefärbte Thon-

arten,

arten, die mit verschiedenen Zeichen (die Orientalischen mit des Sultans Insiegel, die Sächsischen mit den Churschwertern, andere mit verschiedenen Heiligenbildern) bezeichnet waren, ja selbst die weiße Köllnische Erde darunter begriff. Die Schweden nennen ihn Steinmark, zu welcher Gattung er auch von mehrern Mineralogen gerechnet wird.

78ste Gattung.

W a c k e *).

Lat. Wacca. Franz. Wake. Ital. Vacka. Engl. Wacken.

Aeußere Kennzeichen.

Sie ist gewöhnlich von grünlichgrauer Farbe und zwar bald lichter, bald dunkler. Aus der lichten geht sie von einer Seite in die berggrüne, von der

 andern

*) Ferber Beyträge zur Mineralgeschichte von Böhmen. 8. Berlin 1772. S. 69 = 72.
v. Charpentier mineralog. Geographie der Chursächs. Lande S. 231. 232.
Suckow in v. Crells chemischen Annalen 1786. 2r. S. 430.
Hoffmann im bergmänn. Journale 1788. 2r B. S. 509 = 512. 1789. 1r. S. 376. 1790. 1r B. S. 169 = 171. 1791. 1r B. S. 62. 2r B. S. 333. 334.
Werner daselbst 1788. 2r B. S. 852. 853. — in v. Crells chemischen Annalen 1789. 1r B. S. 131 = 135.
Karsten in Höpfners Magazin für die Naturkunde Helvetiens 3r B. S. 226 = 236.
Voigt daselbst 3r. S. 267. 268.
Reuß Orographie des Nordwestlichen Mittelgebirges S. 75. — Mineralog. Geographie von Böhmen 1r. S. 355 u. a. m. O. 2r. S. 134. 161 u. a. m. O. — in N. Schriften der Gesellschaft Naturforschender Freunde 1r B. S. 293 = 299.

andern in die aschgraue über, nähert sich wohl auch der gelblichgrauen; aus der dunkeln verläuft sie sich in die graulichschwarze und aus dieser in die schwärzlichgrüne. Auch findet man sie zuweilen von röthlich- und leberbrauner und bräunlichschwarzer Farbe, welche aber meistens schon eine anfangende oder weiter fortgeschrittene Verwitterung bezeichnet. Auf den Klüften ist sie zuweilen zufällig blaulich- und graulichschwarz, das dem stahlgrauen sehr nahe kömmt, gefärbt.

Sie kömmt theils in derben Massen, theils blasig vor. Die Blasenräume sind von mittlerer Größe und klein, entweder ausgefüllt, wo das Gemenge dann Mandelstein heißt, oder leer.

Inwendig ist sie matt, zuweilen auch schwachschimmernd.

Der Bruch ist gewöhnlich eben, verläuft sich aus diesem von einer Seite in den unvollkommen muschlichen, von der andern durch den unebenen von kleinem und feinem Korne bis in den erdigen.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, ziemlich stumpfkantig.

Sie ist undurchsichtig,

wird durch den Strich wenigglänzend,

ist

Oryktognosie S. 111.

Klaproth in s. Beiträgen 1r B. S. 35.

Saussüre in v. Crells chem. Annalen 1795. 1r B. S. 209.

Oryktographie von Rußland im N. bergm. Journale 1r B. S. 186.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 379. 380.

Struve Principes de Mineralogie p. 131-133.

ist weich, zuweilen schon sehr weich,
etwas milde,
leicht zerspringbar und
nicht sonderlich schwer.
Angehaucht entwickelt sie einen thonartigen Geruch.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan	2,535.	
	2,622	von Ehrenfriedersdorf
	2,893	von Wiesenthal
Suckow	2,576.	

Chemische Kennzeichen.

Die Wacke von Joachimsthal giebt in der Hitze des Porcellanofens im Kohlentiegel eine dichte, graue, mit ziemlich großen Eisenkörnern reichlich belegte, auch zum Theile mit einer tombackbraunen Eisenhaut überzogene Masse, die in dem Bruche hellaschgrau, dem Anscheine nach matt und erdig, aber durch das Suchglas betrachtet durchgehends von einem sehr zart porösen, schwammichten Gefüge, im Anfühlen sehr rauh ist; der Gewichtsverlust beträgt 0,15. Dieselbe Probe nach abgesonderten Eisenkörnern aufs neue in dem Kohlentiegel in das Feuer gesetzt, ist knollig gestaltet, außerhalb mit einer schimmernden, schwarzgrauen Rinde, die im Bruche etwas glänzender ist, versehen, inwendig lichtegrau und dichter als zuvor. Im Thontiegel giebt sie ein dichtgeflossenes schwarzes, in dünnen Splittern nelkenbraunes und durchscheinendes Glas von glattem, großmuschlichem Bruche, oberhalb mit einer hellbraunen, glänzenden, zartblumig-

ten Haut. Die Ehrenfriedersdorfer schmelzt bei 124°
zu einer gelbgrünen, sehr lockern und undurchsichtigen
Schlacke; die Wiesenthaler bei 130° zu einem dichten,
schwarzen Glase. Auf Saussüre's Apparate giebt die
graue Wacke von Annaberg bei 84°, die schwarze bei 76°
ein schwarzes, undurchsichtiges, beinahe mattes, etwas
löcherichtes Email, das auf dem Sappare ein geigenharz-
farbiges, fettes, glänzendes, durchscheinendes Glas zeigt,
welches denselben mit etwas Brausen auflöset.

Bestandtheile.

Nach Saussüre's Analyse: (?)

Thon	16,6.
Kiesel	51.
kohlenstoffsaurer Kalk	8,4.
kohlenstoffsaurer Talk	3.
Eisenoxyd	12.
Wasser und Gas	9.

Fundort.

Böhmen (Joachimsthal, Luschitz in der Gegend von
Bilin, Sischern bei Carlsbad u. a. m. O.); Niederungarn
(Badin bei Neusohl, an dem Basalthügel der Kreuzka-
pelle zwischen Schemnitz und Kremnitz, Nagy-Droszszy);
Siebenbürgen; Sachsen (Annaberg, Wiesenthal, Schei-
benberg, Johanngeorgenstadt, Marienberg, Geringswald
unweit Wolkenstein, die Oberlausitz); Schlesien (Reiche-
nau und Dürrkunzendorf unw. Landeck); Italien; Schwe-
den; Island; Sibirien (unweit Mischkandinsk im Ir-
kutzkischen Gouvernement, Nertschinsk unweit der Klitsch-
kinskischen Grube, die Mulinskaja Gora).

Die

Die Wacke steht mit dem Basalte in sehr naher Verwandtschaft, und macht gleichsam eine Mittelgattung zwischen diesem und dem Thone aus, und es hat ein Uebergang aus derselben sowohl in den Basalt als in Thon statt. Charakteristisch für sie ist, daß sie in der freien Luft zerfällt und eine Art fetten Thones bildet. Sehr häufig nimmt sie in sechsseitige Tafeln krystallisirten Glimmer auf, sehr oft sind in dieselbe Krystalle der basaltischen Hornblende, seltener Kalkspath, Magneteisenstein, Bol, Grünerde eingewachsen, aber nie enthält sie Olivin.

Sie bricht theils in Lagern in der Nachbarschaft des Basaltes, auch zwischen diesem und dem Thone ein, (wie z. B. am Scheibenberger Hügel) theils und zwar häufig kömmt sie auf einigen mehr und weniger mächtigen, gewöhnlich ganz metallleeren Gängen vor, die die erzführenden Gänge allzeit durchsetzen, und daher von neuerer Formation sind. (Dies ist der Fall auf der Grube Galiläische Wirthschaft zu Annaberg u. s. w). Zuweilen findet sich in derselben gediegener Wißmuth angeflogen, und in kleinen Parthieen eingesprengter Silberglanz. Auf den Sächsischen Wackengängen bricht auch Rothgültigerz, Schwefelkies, Flußspath und Quarz mit ein. Sehr oft macht sie die Hauptmasse des Mandelsteins aus. Höchst selten findet man in der Wacke Versteinerungen von Thierknochen und Landschnecken (z. B. zu Kaltennordheim in Franken).

Hierher gehören auch noch die zu Joachimsthal in Böhmen vorkommende Butzenwacken, die mit den Gängen darin übereinkommen, daß sie, wie diese, die

Gebirgs-

Gebirgslagen durchschneiden, ein etwas länglichtes Ansehen haben und seiger niedersetzen, aber sie zeichnen sich durch ihre außerordentliche Mächtigkeit von 20 bis 30 und mehr Lachtern, durch ihre geringe Länge, und durch die nach der Tiefe abnehmende Mächtigkeit derselben, wodurch sie eine keilförmige Gestalt erhalten, vor erstern aus. Merkwürdig für diese Butzenwacken sind die häufig in denselben befindlichen größern und kleinern Geschiebe von Gneiß, Glimmerschiefer und Porphyr, zum Theile auch von Granit, Thonschiefer und Quarz. Außerdem enthalten sie auch wirkliche Baumstämme mit Aesten, Wurzeln und Blättern, die unter dem Namen des Sündfluthholzes hier bekannt sind. Dieses Holz brauset mit Säuren, brennt auf glühenden Kohlen unter Entwickelung eines bituminösen Geruchs, welches auf seinen Gehalt an Kalk und Erdharz hindeutet.

Sie muß mit der Grauwacke, einer gemengten Gebirgsart, ja nicht verwechselt werden.

Benennung.

Der Name stammt von dem bei dem deutschen Bergmanne üblichen Worte Wacke her, der aber mit diesem Namen verschiedene Gebirgsarten belegt.

79ste Gattung.

Basalt *).

Lat. Basaltes. Franz. Basalte. Ital. Basalte. Engl. Basalt. Schwed. Basalt.

Aeußere Kennzeichen.

Die gewöhnliche Farbe des Basaltes ist die lichte und dunkel graulichschwarze, aus der lichtern hat ein Uebergang in die graue statt, und zwar in die asch-,

*) Guettard in Memoires de l'academie des Sciences de Paris 1752. Memoires p. 27. ff. — Journal de physique T. IV. p. 65. — Memoires sur differentes parties des sciences T. II. n. 9. p. 226.

Pocock in philosophical transactions T. XLVIII. p. 226 ff.

Montet in Memoires de l'acad. des sciences de Paris 1760. n. 39.

Hamilton lettres concerning the northern coast of the country of Antrim containing a natural history of the basaltes. London 1768. 8. — Deutsch: Briefe über die nördliche Küste von Antrim. Leipzig 1787. 8. — Campi phlegraei, Observations on the Vulcanos of the two Sicilies. Naple 1776. fol. — Supplement to the campi phlegraei. Naple 1779. fol. — von dem gegenwärtigen Zustande des Vesuvs. Dresden 1787. 8.

Demarest in Memoires de l'academie des sciences de Paris 1771. p. 705 - 774.

Born über den ausgebrannten Vulcan bei Eger. Prag 1773. 4.

Ferbers Briefe aus Wälschland. Prag 1773. 8. S. 138 ff.

Raspe Beiträge zur natürlichen Geschichte von Hessen und Beschreibung des Habichtwaldes. Cassel 1774. 8.

Grosan in Journal de physique 1776. p. 228.

Collini Journal d'un voyage, qui contient differentes observations mineralogiques. Mannheim 1776. 8. — Deutsch mit Anmerkungen von Schröter 1777. daselbst. 4.

Pennant tour in Scotland and voyages to the hebrides. London 1776. 4. p. 299 ff. 304. 305. — im deutschen Museum 1776. Januar. S. 62.

Stran

lich-, bläulich-, perl-, rauch- und gelblich-grau; seltener kömmt er röthlich-, gelblich-, leber- und schwärzlichbraun und aus diesem in das

Strange de' monti colonnari et altri fenomeni vulcan. del stato Veneto. Milano 1778. 4. Deutsch von Weber. Heidelberg 1780. 8. — philosophical transactions Vol. LXV. n. 2.

v. Charpentier mineralogische Geographie der Chursächs. Lande u. m. O. Intelligenzblatt der allgem. Litteraturzeitung 1797. n. 59.

Faujas de St. Fond Recherches sur les volcans eteints du Vivarais et du Velay. Grenoble et Paris 1778. — Journal de physique T. XVI. p. 229. — Mineralogie des Volcans. à Paris 1784. 8. Deutsch Leipzig 1786. 8. — Abhandlung über den Trapp. Strasburg 1789. 8. — Reise durch England, Schottland und die Hebriden, 2 Theile. Göttingen 1799. 8. u. m. O.

Fortis della Valle volcanico-marina nel territorio Veronese. Venezia 1778. 4. Deutsch von Weber. Heidelberg 1779. 8.

Desmarest im Journal de physique T. XV. p. 36 ff.

Desmarest daselbst T. XV. p. 61 ff.

Mongez daselbst T. XVIII. p. 402 ff.

Saussure Voyages dans les Alpes T. I. p. 165-178. §. 171-183. T. III. p. [illegible] §. 1610. 1611.

Soulavie histoire naturelle de la france meridionale ou recherches sur la mineralogie du Vivarais, Valentinois, du Forez et d'Auvergne. à Paris 1780. Vol. IV. — journal de physique T. XXII. p. 259.

Werner im Naturforscher 14s St. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 327-340.

Habel in Klipsteins mineralogischem Briefwechsel. Cassel 1782. 8.

v. Dietrich im Journal de physique T. XXIII. p. 161.

Münch in v. Crells neuesten Entdeckungen 11r B. S. 59-69. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 334-337.

Herwig vermischte Beiträge S. 44.

Macquer chemisches Wörterbuch 5r B. S. 508. 509. 2te Aufl. 6r B. S. 404.

Voigt mineralogische Beschreibung des Hochstifts Fuld. Dessau und Leipzig 1783. 8. — in Höpfners Magazin für die Naturkunde Helvetiens 4. B.

das pechschwarze übergehend vor; am seltensten ist er ochergelb, ziegel- und bräunlichroth. Die letztern grauen Farben finden sich nebst der leberbraunen

4r B. S. 213-232. — Mineralogische und bergmännische Abhandlungen 1r. S. 99. 164. 2r. S. 145. 191. 215. — Mineralogische Reisen durch das Herzogthum Weimar und Eisenach 1r. S. 84. 2r. S. 79. — im Intelligenzblatte der allgem. Litteraturzeitung 1783. N. 57. S. 510-512. — daraus im bergmänn. Journal 1788. 2r B. S. 856-871. — im bergmänn. Journal 1793. 2r B. S. 187-238.

Leske im Leipziger Magazin 1783. 3s St. S. 338. — Reise durch Sachsen in Rücksicht der Naturgeschichte. 4. Leipzig 1785. u. m. O.

Brugmans philosophische Versuche über die magnetische Materie. Leipzig 1784. 8. S. 74.

Faust im Journal von und für Deutschland 1784. August. — daraus im bergmänn. Journal 1789. 1r. S. 261-295.

Swinburne Travels in the two Sicilies. London 1785. 4. Vol. II. p. 165.

Bergmann opuscul. Vol. III. p. 213. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 333. 334.

Gruber in den physikal. Arbeiten der einträchtigen Freunde in Wien, 2r Jahrgang 1s Quartal S. 1-10.

Gerhard in v. Crells Beiträgen zu den chem. Annalen 1r B. 3s St. S. 3-13.

Wittekop daselbst 2r. S. 479-481.

v. Veltheim Gedanken über die Bildung des Basaltes. Braunschweig 1787. 8. 1789. 8. — in v. Crells Beiträgen 2r. S. 388-425. — in v. Crells Annalen 1789. 1r B. S. 412. 413.

Reuß in den Abhandlungen der böhm. Gesellsch. der Wissensch. 3r B. S. 88-93. — daraus im bergmänn. Journal 1789. 1r. S. 517-526. — Orographie des Nordwestlichen Mittelgebirges u. m. O. — Mineralogische Geographie von Böhmen 1r. 2r. u. m. O. — im bergmänn. Journal 1792. S. 303-333. — in Mayers Sammlung physikal. Aufsätze 2r. S. 320. 4r. S. 367-374. 5r. S. 220. 230. 246. — Sammlung Naturhistor. Aufsätze S. 3-46. 257-270. — in N. Schriften der Gesellschaft Naturf. Freunde zu Berlin S. 276. 281. 285.

De

nen meistens bei den Italienischen, die braunen, rothen und gelben bei den böhmischen und manchen deutschen Basalten, und sind gewöhnlich Folge der Verwitterung.

De l'Arbre et Besson im Journal de physique 1789. Août. p. 133 ff. 1788. Juillet. p. 27 ff.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1788. 2r. B. 512 = 519. 1789. S. 376 = 434. 1790. 2r B. S. 460 = 462.

Karsten daselbst 1788. 1r. S. 328 = 358. 2r. S. 646 = 651. — in den N. Schriften der Gesellschaft Naturf. Freunde zu Berlin 1r B. S. 261 ff. — Mineralogische Tabellen S. 30.

Werner daselbst 1788. 2r. S. 845 = 855. 871 = 907. 1789. 1r B. S. 252 = 260. — Intelligenzblatt der allgem. Litteraturzeitung 1788. N. 60.

Hacquet in d. Crells chemischen Annalen 1788. 1r B. S. 522. 523.

Dolomieu Memoires sur les isles des ponces. à Paris 1788. 8. — Deutsch v. Voigt. Leipzig 1789. 8. — im Journal de physique 1790. Septembre. p. 193 - 202.

Brückmann in d. Crells Beiträgen zu den chem. Annalen 3r B. S. 387 = 398. — in d. Crells chem. Annalen 1794. 1r B. S. 103. 104.

Morosini bei Stütz in den Abhandlungen der böhm. Gesellschaft der Wissensch. 1788. S. 226.

Höpfner in s. Magazin f. d. Naturkunde Helvetiens 4r B. S. 233 = 238.

Widenmann daselbst 4r B. S. 135 = 212. — im bergm. Journal 1791. 2r B. S. 347 = 371.

Lenz kurze Abhandlung vom Basalte. Jena 1789. 8.

Link in d. Crells chemischen Annalen 1789. 2r. S. 223 = 225.

Flurl im bergm. Journal 1789. 1r. S. 195. 196. 2r. 1087 = 1093. — Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 404. 485 u. a. m. O.

Ebersmann im bergmänn. Journal 1789. 1r. S. 485 = 504.

Rößler daselbst 1789. 1r B. S. 505 = 512. — in Bergbaukunde 1r B. S. 345 = 351. — in Mayers Sammlung physikal. Aufsätze 2r B. S. 57 = 222.

Groschke im bergmänn. Journal 1789. 1r. S. 513 = 516. — in Bergbaukunde 1r B. S. 396 = 401.

v. Lehmann der Basalt chemisch und physisch beurtheilt. Frankf. 1789. 8. — im bergmänn. Journal 1790. 1r B. S. 166 = 173.

Rose

rung. Auf den Klüften ist er zuweilen pech- und blaulichschwarz beschlagen, manchmal auch metallisch und mit Stahlfarben angelaufen.

Er

Rose Orographische Briefe über das Siebengebürge 1r. 2r B. a. m. O.
— Beiträge zu den Vorstellungsarten über vulcanische Gegenstände a. m. O. Fortsetzung und Beschluß a. m. O. Sammlung einiger Schriften über vulcanische Gegenstände und den Basalt. Frankfurt 1795. 8. — in v. Crells chem Annalen 1792. 1r B. S. 525 ff.

Beroldingen in v. Crells Beiträgen zu den chem. Annalen 4r B. S. 132-148. — Die Vulcane älterer und neuerer Zeiten. Mannheim 1791. 8. 1r. 2r B. a. m. O.

Stucke in v. Crells Beiträgen zu den chem. Annalen 4r B. S 203-208. — chemische Untersuchung einiger Niederrhein. Fossilien S. 116-119.

Danz daselbst 4r B. S. 427-429.

v. Humboldt mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rheine a. m. O. — in v. Crells chem. Annalen 1790. 1r B. S. 414-418. 2r B. S. 525. 526. 1792. 1r B. S. 70. 71.

v. Racknitz Schreiben an einen Freund über den Basalt. Dresden 1790. 8. — in v. Crells Annalen 1790. 1r B. S. 414.

Klippstein Versuch einer mineralogischen Beschreibung des Vogelsgebirges. Berlin 1790. 8.

Mills in philosophical transactions Vol. LXXX. P. I. p. 73 ff. — daraus in Grens Journal der Physik 3r B. S. 255. 262. 264. 265. — im Magazin der Physik 8r B. 1s St. S. 43. 76.

Westrumb in v. Crells chem. Annalen 1791. 2r B. S. 258. 259.

Lindacker in Mayers Sammlung physikal. Aufsätze 1r B. S. 16-28.

Beddoes in philosophical transactions Vol. LXXXI. P. I. p. 48-70. — daraus im Magazin der Physik 8r B. 1s St. S. 1-42.

v. Salis Marschlins Briefe über den Basalt. Leipzig 1792. 8.

Asch Bemerkungen über den Basalt aus Schottland in v. Crells chemischen Annalen 1792. S. 115-212. 248-251.

Mineralogische Beschreibung einiger merkwürdigen Gebirge und Vulcane Italiens, a. d. Ital. von Weber, 2 Bände. Bern 1792. 8.

Oryktognosie S. 113-116.

Er kömmt gewöhnlich in derben Massen und in größern und kleinern sehr abgeführten und stumpfkantigen Stücken (Geschieben) vor. Der meiste Basalt ist blasig, die Blasenräume theils ganz, theils nur zum Theile ausgefüllt, theils auch leer.

Inwen-

Freiesleben im bergmänn. Journal 1792. 1r B. S. 232. 236. 241. — in N. Schriften der Gesellsch. Naturforsch. Freunde zu Berlin 2r B. S. 370. 371.

Legrand Voyages dans la ci-devant haute et basse Auvergne. Paris an III. 8.

Kirwan in v. Crells Annalen 1793. 2r. S. 154.

Ungenannter im Magazin der Physik 8r B. 3s St. S. 1-14.

Wekkerhin und Kramp Krystallographie S. 179-182. §. 448-454.

Mönch in vermischten Aufsätzen aus der Oekonomie, Naturgeschichte und Chemie 1r Heft. Marburg 1794. 8. S. 24-49.

Saussüre in v. Crells chemischen Annalen 1795. 1r B. S. 207.

Esmark im N. bergm. Journal 1r B. S. 389-391. 425. 457.

Klaproth in s. Beiträgen 1r B. S. 7-9.

Blumenbach Abbildungen naturhistorischer Gegenstände 2r Heft. Göttingen 1797. 8. N. 18.

Ostmann in v. Crells chemischen Annalen 1797. 1r. S. 27-29.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 381-385. zum Theil. 463-469.

Struve Principes de Mineralogie p. 133-136.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r. S. 119.

Pelzer in Mayers Sammlung physikal. Aufsätze 5r B. S. 284-297.

Salmon im Journal de physique an 7. prairial. — daraus im Magazin für den neuesten Zustand der Physik 2r B. S. 257. 258.

Steinhäuser in Scherers allgem. Journal der Chemie 1r B. S. 279.

Kennedy in Transactions of the roy. Societ. of Edinburg Vol. V. P. I. — daraus im Journal de physique T. V. p. 252-254. — in Scherers allgem. Journal der Chemie 1r. S. 698. 699. 4r B. S. 108.

Inwendig ist er meistens matt, selten ein wenig schimmernd oder wenigglänzend mit einem von den beigemengten fremdartigen Theilen erborgten Glanze.

Der Bruch ist stets dichte, am gewöhnlichsten uneben, der bald in den unvollkommen groß- und flachmuschlichen und aus diesem in den schiefrigen, bald in den splittrichen übergeht, sehr selten dem ebenen oder erdigen sich nähert.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, stumpfkantig.

Er kömmt fast immer von abgesonderten Stücken vor. Gewöhnlich sind sie säulenförmig von verschiedener Höhe (von einigen Zollen bis zu einigen Fußen, ja einigen Klaftern), Dicke (von einigen Zollen bis zu mehrern Fußen) und Regelmäßigkeit, so daß sie bald vollkommen sind, bald dem eckigen und keilförmigen sich nähern, theils gerade, theils gekrümmt, mit convexen oder concaven, oder convex-concaven Absonderungsflächen, entweder gleich- oder auseinanderlaufend. Auch sind sie in den Gebirgen wieder in verschiedene Gruppen zusammengehäuft, so daß jede Säule eine andere Lage und Richtung hat. Zuweilen sind die Säulen artikulirt, wo das convexe Ende der einen Säule in das concave der andern einpaßt. Außer den säulenförmigen kömmt er noch von großkuglich abgesonderten Stücken, welche wieder meistens aus concentrisch-schaaligen bestehen, und von groß-, grob-, klein- und eckigkörnigen abgesonderten Stücken vor.

vor. Die Kugeln sind von verschiedener Größe, theils vollkommen sphärisch, theils plattgedrückt und diese wieder säulenförmig aneinandergereihet, auch bilden sie unter einander schon sehr großmäßig abgesonderte Stücke. Zuweilen ist er auch plattenförmig gestaltet (oder von geradschaalig abgesonderten Stücken). Am seltensten ist er von pyramidenförmig abgesonderten Stücken. Die Absonderungsflächen sind meistens rauh und matt, selten glatt.

Er ist gewöhnlich undurchsichtig, selten an den dünnen Kanten etwas durchscheinend,

giebt einen lichte aschgrauen Strich,

ist in mehr und weniger hohem Grade halbhart,

spröde,

sehr schwer zerspringbar, wenn er nicht zerklüftet oder blasig ist,

in einzelnen Säulen und dünnen Tafeln klingend und

hält das Mittel zwischen nicht sonderlich schwer und schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Bergmann 3000.

Kirwan 2,728 — 3,478.

2,870 — 2880 des reinsten Basaltes.

Brisson 2,4153.

2,4215 aus Auvergne

2,7948 von St. Tuberg in Niederlanguedoc

2,8642 vom Riesendamm

Nach

Nach Suckow	3,123	von Fulda
Hamilton	2,900	vom Riesendamm
Mills	2,724	von Ardlun
	2,736	von Staffa
	2,743	von Giants Causa way
	2,950	von Faidhead
Salmon	3,4333	von Borghetto.

Physische Kennzeichen.

Einiger wird von dem Magnet angezogen oder ändert wenigstens die Richtung der Magnetnadel schon in einer beträchtlichen Entfernung. (Dies bemerkt man z. B. deutlich an dem Basalte von Stolpen, Grobsdorf in Schlesien, Fichtelberge bei Wiesenthal). Hr. BR. Werner ist geneigt, diesen Magnetismus der Einwirkung der Luftelectricität zuzuschreiben.

Chemische Kennzeichen.

Der Basalt vom Hasenberge im böhmischen Mittelgebirge giebt in der Hitze des Porcellanofens in dem Kohlentiegel eine von außen dichte, graue, mit ziemlich großen Eisenkörnern reichlich belegte, auch zum Theile mit einer tombackbraunen Eisenhaut überzogene, im Bruche hellaschgraue, dem Anscheine nach matte und erdige, aber durch das Suchglas betrachtet durchaus zart-poröse, schwammigte Masse, die beim Anfühlen sehr rauh ist, und einen Gewichtverlust von 0,09 erleidet; der Basalt von Stolpen aber giebt eine dichte Masse oben mit einer aschgrauen Glasur, an den Seiten und unten mit häufigen zum Theile in einer tombackbraunen Eisenhaut ein-

geschlossenen Eisenkörnern, im Bruche ist sie theils asch- theils weißgrau, etwas splittrich, hier und da theils von einem kaum erkennbaren schwammartigen, theils dichterm Gefüge, an einigen Stellen mit nelkenbraunen aber feinen schwärzlichen Glasadern, der Gewichtverlust beträgt 0,08. Dieselbe Probe nochmals nach abgesonderten Eisenkörnern eingesetzt erscheint in einer unförmlichen, oberhalb verwirret fadenartigen Gestalt mit einer schmutzigbraunen Haut, im Bruche oben als eine dunkelgraue, dichte, feinkörnige, undurchsichtige, starkschimmernde, nach den Seiten zu fettglänzende Schlacke. Der blasige Basalt von der Insel Sky ist außerhalb mit vielen und ziemlich großen Eisenkörnern belegt, im Bruche dunkelaschgrau, sehr rauh und erdig, durch das Glas betrachtet schwammartig, feinporös; der Gewichtverlust beträgt 0,03. Dieselbe Masse nach abgesonderten Eisenkörnern abermal eingesetzt ist an der Oberfläche in flachliegende, wurmförmig gewundene Aeste gebildet, unter welchen einige Stellen einen kupferrothen Metallglanz haben. Alle diese Basaltabänderungen geben im Thontiegel ein dichtgeflossenes, schwarzes, in dünnen Splittern nelkenbraunes und durchscheinendes Glas mit glattem, großmuschlichem Bruche, oberhalb mit einer hellbraunen, glänzenden, zartblumigen Haut. Bei einer Hitze von 120° bis 130° schmelzt der Basalt vor dem Löthrohre zu einem schwammichten, dichtern Glase. Im Borax löset er sich ohne, in dem Phosphorsalze mit einigem Aufwallen auf. Auf Saussüre's Apparate giebt er bei 76° ein schwarzes glänzendes, dichtes Email; auf dem Sappare erfolgt ein durchsichtiges anfangs braungrünliches Glas, das

sich

sich aber nach und nach entfärbt und mittelst einer langsamen Auflösung ohne Aufbrausen in denselben eindringt. Im Sauerstoffgase fließt er zu einer schwarzen etwas glänzenden Kugel.

Bestandtheile.

Nach Bergmanns Analyse des Basaltes von Hunneberg in Westgothland:

Thon	15.
Kiesel	52.
Kalk	8.
Eisenoxyd	25.

Nach Mönchs chemischer Untersuchung des Hessischen:

Thon	32,03.
Kiesel	65.
Eisenoxyd	2,08.

Nach Meyers Untersuchung des Stolpner:

Thon	14,58.
Kiesel	50.
Talk	2,83.
Kalk	3,33.
Eisenoxyd	25.

Nach Gerhards Angabe einer Analyse des Isländischen:

Thon	20.
Kiesel	62.
Kalk	2.
Eisenoxyd	16.

Nach Kennedys Analyse des Basaltes von Staffa:

Thon	16.
Kiesel	48.

Kalk	9.
Eisenoxyd	16.
Feuchtigkeit u. flücht. Substanzen	5.
Natron	4.
Salzsäure	1.

Fundort.

Böhmen (vorzüglich in dem nördlichen Theile des Bunzlauer Kreises, im Leutmeritzer, Saatzer, Ellbogner, seltener im Bidschowaer, Rakonitzer, Pilsner Kreise und in dem Egerischen Bezirke); Niederungarn (Thajowa, Levens, Klein-Tapolczan, Schomlau, Schemnitz am Calvariberge, Weitzen, Kovacsi in dem Barscher Komitate, Berg Kówar bei Atsa unw. Pest, Gais, Matra); Oberungarn (Thorda, Haschadek, Tallya, Kapnik); Siebenbürgen (Plotzka bei Vaida hunyad, Michetigen, Kretschuned, Boiçza, Almaset, Herzeyan, Tókérö Bojana, Valle Bodié, Munzell, Skamani); Steyermark (Klöck bei Rückersberg); Mähren (Raudenberg); Sachsen (Stolpen, Bischofswerda im Meißnischen Kreise, in dem Erzgebirge der Pöhlberg bei Annaberg, Bärenstein, Rabenberg bei Johanngeorgenstadt, Scheibenberg, Cotterspitze bei Cotta, Luchauer Berg bei Glashütte, Hermsberg und Geisingsberg bei Altenberg, im Voigtländischen bei St. Peter und Kotterheide, die Oberlausitz); Schlesien (Ueberschaarberg bei Leuthen, Winklersberg, bei Rom unweit Reinerts, Grauer Berg bei Niederthalheim u. m. O.); Oberpfalz (Summel, Sulch und Pichelberg bei Waldsassen, rauher Kulm, Anzen und Armansberg, hoher Waldeck, hoher Porkstein); Franken (der Spessart); Hessen

Hessen (das Vogelsgebirge); Fulda (die Rhön); der Thüringer Wald; der Westerwald im Rheinischen Kreise; die Wetterau; das Siebengebirge am Rhein; Frankreich; Spanien; Italien; Schweden; Island; England, Schottland und Irrland; Otaheite, Pic auf Teneriffa und mehrere Länder.

Der Basalt kömmt einer eigenen Art von Flötzgebirge zu, und macht eine zur neuesten Trappformation gehörige Gebirgsart aus. Er bildet zum Theile ganze, mehr und weniger zusammenhängende Gebirge und Hügelzüge, oder einzelne Berge und Hügel, deren Gestalt kegelförmig, oben meistens abgeplattet ist, zum Theile nimmt er die höchsten Punkte der Gebirge ein, und constituirt dann bloß die Kuppen einzelner hoher Berge (wie dieses der Fall in dem böhm. und sächs. Erzgebirge, in dem Isergebirge ist). Auch Lagerweise kömmt er vor (z. B. am Herre bei Bokau mitten im dichten Kalksteine, bei Vicenza, wo er nach Hrn. v. Buchs Beobachtung wohl zehnmal mit dichtem Kalkstein abwechselt), Nesterweise (am Kaczow bei Sasatka), in Gängen, die bald im Gneiße (in der Gegend von Bilin), im Syenite (im Plauischen Grunde bei Dresden), bald im Sandsteine (an der Teufelsmauer bei Lessel, am Crassaberge u. a. m. O. des Bunzlauer Kreises) aufsitzen. Auch mit erzführenden Gängen kömmt er zugleich vor, in welchem Falle er diese durchsetzt (wie bei Georgenthal im Leutmeritzer Kreise). Nach v. Humboldt enthält der Basalt vom Pic de Tryde, besonders gegen den Gipfel zu, ganze Lager von Klingstein- und einer Art Obsidianporphyr.

Der Basalt ist zuweilen ganz einfach, aber dieses äusserst selten, meistens sind ihm allerlei fremdartige Theile beigemengt. Die vorzüglichsten sind basaltische Hornblende und Olivin, doch auch nicht selten Augit, Zeolith, Quarz, Chalcedon, Leucit, Kalkspath, Glimmer, Feldspath, Perlstein, Pechstein, Magneteisenstein, Schwefelkies u. s. w. Sind diese fremdartige Theile ausgefallen, so erscheint der Basalt blasig, die Blasenräume sind theils rund nnd breit oder schmal, mehr und weniger zusammengedrückt, verzogen, doch kömmt er auch ursprünglich blasig vor. Nebstdem enthält er auch in seinem Innern, obgleich selten, Wasser, das die Blasen und Höhlungen desselben ausfüllt (wie am Unkel).

Versteinerungen findet man nur selten in dem Basalte; doch beobachtete Herr v. Buch im Basalte bei Valdagna Pectiniten, im Basalte von Brendola eine versteinerte Herzmuschel. Zu Baszarabasza will man versteinertes Holz Lagenweise darin eingewachsen und Blätterabdrücke darin gefunden haben. Im Basalte des Kausawer Berges im böhm. Mittelgebirge fand man einen Pflanzenabdruck von einem Cerastium oder Alsine.

Außer dem Magneteisensteine und Schwefelkiese, den man darin findet, ist der Basalt ganz metallleer.

Er ist mehr und weniger leicht verwitterbar, und löset sich endlich zu einem fetten, schwärzlichen Thone auf, der das Ackerland ungemein fruchtbar macht.

Gebrauch.

Den dichten festen Basalt braucht man zum Pflastern, und Mauern, zum Wegebessern, zu Weichpfählen und Eckpfei-

Eckpfeilern an den Häusern und auf den Straßen, zu Zapfenlagern; der sehr regelmäßige säulenförmige zu Thür- und Fensterstöcken; dem Buchbinder und Goldschläger dient er zu Amboßen, auch benützt man ihn statt des lydischen Steines zu Probiersteinen. In den Glashütten werden daraus dunkelgrüne, sehr dauerhafte Bouteillen verfertigt. Vor Zeiten wurde er zu Werken der schönen Baukunst und zu Bildhauerarbeiten angewendet. Auch als Zuschlag auf den Hochöfen ist er brauchbar.

Benennung.

Der Name stammt wahrscheinlich von dem Aethiopischen Worte Basal, weil er nach Plinius zuerst aus diesem Lande gebracht wurde, und das Wort Basal einen eisenhaltigen Stein bedeuten soll.

80ste Gattung.

Alaunstein *).

Lat. Lapis aluminaris. Franz. Pierre d'alun. Ital. Pietra d'allume. Engl. Rock-Alun. Schwed. Alunsten.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist theils graulich- und gelblichweiß, theils lichtegelblich- und rauchgrau; bisweilen ist er ochergelb, seltener gelblich- und schwärzlichbraun gefleckt, gestreift, geadert.

Er

*) Geoffroy in Memoires de l'academie des sciences de Paris 1702. Histoire p. 20 ff.

Ferber Briefe aus Wälschland S. 238-247.

Monnet im Journal de physique 1778. T. XIII. Supplem. p. 338.

Maziet

Er bricht derb, in beträchtlichen Massen,
ist inwendig matt,
von unebenem, theils dem erdigen, theils dem splittrichen sich annähernden Bruche,
unbestimmteckigen, ziemlich stumpfkantigen Bruchstücken.
Er hat zuweilen wellenförmig gebogene, dick- und dünnschaalig, zuweilen grobkörnig abgesonderte Stücke,
ist undurchsichtig, oder doch nur wenig an den Kanten durchscheinend,
weich, das sich dem halbharten nähert,
spröde,
leicht zerspringbar,
färbt ein wenig ab,
fühlt sich mager und
kalt an,
hängt ein wenig an der Zunge und ist
nicht sonderlich schwer.

Speci-

Mașias in Memoires présentés des sçavans etrang. Vol. V.
Breislac Saggio di osservazioni mineralog. sulle Tolfa Oriolo et Latera. Roma 1786. 8.
Bergmann opusculor. Vol. III. p. 271.
Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r S. 376. 391. 432. 464.
Fortis daselbst 1793. 2r B. 506 = 510.
Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 113-115. (Aluminilite)
—— Analyse des travaux p. 60.
Vauquelin in Annales de chemie N. 66. p. 275.
Karsten mineralogische Tabellen S. 30 und 74.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan	2,424.
Delametherie	2,680.

Physische Kennzeichen.

Mit Wasser besprengt wird er durchscheinend, und erhält dann rothe Flecken oder Punkte nebst einem Alaungeschmacke, den er zuvor nicht hatte, doch giebt er diesen Geschmack auch, wenn er eine Zeitlang ausgesetzt wird.

Chemische Kennzeichen.

Im Feuer brennt er sich röthlich. Vor dem Löthrohre kann er nur schwer zu einer weißen Schlacke geschmolzen werden. Mit Säuren brauset er nicht, im Wasser löset er sich zum Theile auf, und auf diese Art kann man seinen Alaungehalt ausziehen.

Bestandtheile *).

Nach Bergmanns Analyse:

Thon	35.
Kiesel	22.
Schwefel	43.

Nach Monnet's chemischer Untersuchung:

Thon	50.
Schwefel	40.

etwas Eisenoxyd und Kali.

Nach

*) Da die Angaben der Bestandtheile von Bergmann und Vauquelin so widersprechend ausfallen, ersterer Schwefel, letzterer aber Schwefelsäure und schwefelsaures Kali in dem rohen Alaunstein als Bestandtheile angiebt, so verdient dieses Fossil eine neue genaue Zergliederung. Kali erhielten schon Bergmann und Monnet aus demselben.)

Nach Vauquelins neuester Analyse:

Thon	43,92.
Kiesel	24,08.
Schwefelsäure	25.
Schwefelsaures Kali	3,40. *)
Wasser	3,60.

Fundort.

Oberungarn (auf dem Paráder Grunde in dem sogenannten Matràer Hauptgebirge drei Stunden von Gyöngyos in dem Hevescher Komitate u. a. m. O.); Italien (Tolfa unweit Civita vecchia im Kirchenstaate, Toscana); England (Polinier und Whitby).

Dem äußern Ansehen nach hat der Römische Alaunstein viel Aehnlichkeit mit dem Thonsteine und dichtem Kalksteine, und er macht bei Tolfa ein ganzes Stück Gebirge. Er ist öfters mit Quarzadern durchzogen, die sich in ihn ganz verlaufen; auf den Klüften und Ablösungen kömmt ein gelblichweißer, erdiger Ueberzug vor, welcher der Kreide ähnlich ist und abfärbt. Der Ungarische bricht auf einem Lager ein, und es soll mit ihm zugleich natürlicher Schwefel vorkommen, in den ochergelb gefleckten Stücken ist gemeiner Quarz und zum Theil schon aufgelöseter Schwefelkies eingesprengt.

Gebrauch.

Es wird aus dem Alaunsteine der bekannte rothe Römische Alaun bereitet.

Benen-

*) Nach Vauquelin enthalten alle Alaunerze Kali oder Ammonium, oder beide zugleich.

Benennung.

Den Namen scheint er von seiner Festigkeit und dem Alaungehalte erhalten zu haben.

81ste Gattung.

Alaunschiefer *).

Lat. Schistus aluminaris. Franz. Schiste alumineux. Ital. Schisto alluminoso. Engl. Aluminous slate. Schwed. Alunskifer.

1te Art.

Gemeiner Alaunschiefer.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist von einer Mittelfarbe zwischen bläulich- und graulichschwarz, doch letzterer sich mehr nähernd, und von pechschwarzer Farbe.

Er findet sich theils derb, theils in vollkommenen Kugeln, die in dem derben inne liegen.

Inwendig ist er mehr und weniger schimmernd, hat einen schiefrigen und zwar geradschiefrigen Bruch, der aber zuweilen in den erdigen übergeht.

scheiben-

*) Karsten in Höpfners Magazin für die Naturkunde Helvetiens 2r B. S. 204. 205. — Mineralogische Tabellen S. 30.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1788. 2r. S. 500. 501.

Oryktognosie S. 100. 101.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern. S. 415.

Reuß mineralogische Geographie von Böhmen 2r. S. 201. 202.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r B. S. 115.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 116. (Aluminite pyrito-bitumineux).

Lampadius Sammlung chemisch-pract. Abhandl. 2r. S. 223.

Der Basalt ist zuweilen ganz einfach, aber dieses äusserst selten, meistens sind ihm allerlei fremdartige Theile beigemengt. Die vorzüglichsten sind basaltische Hornblende und Olivin, doch auch nicht selten Augit, Zeolith, Quarz, Chalcedon, Leucit, Kalkspath, Glimmer, Feldspath, Perlstein, Pechstein, Magneteisenstein, Schwefelkies u. s. w. Sind diese fremdartige Theile ausgefallen, so erscheint der Basalt blasig, die Blasenräume sind theils rund nnd breit oder schmal, mehr und weniger zusammengedrückt, verzogen, doch kömmt er auch ursprünglich blasig vor. Nebstdem enthält er auch in seinem Innern, obgleich selten, Wasser, das die Blasen und Höhlungen desselben ausfüllt (wie am Unkel).

Versteinerungen findet man nur selten in dem Basalte; doch beobachtete Herr v. Buch im Basalte bei Valdagna Pectiniten, im Basalte von Brendola eine versteinerte Herzmuschel. Zu Baszarabasza will man versteinertes Holz lagenweise darin eingewachsen und Blätterabdrücke darin gefunden haben. Im Basalte des Kausawer Berges im böhm. Mittelgebirge fand man einen Pflanzenabdruck von einem Cerastium oder Alsine.

Außer dem Magneteisensteine und Schwefelkiese, den man darin findet, ist der Basalt ganz metallleer.

Er ist mehr und weniger leicht verwitterbar, und löset sich endlich zu einem fetten, schwärzlichen Thone auf, der das Ackerland ungemein fruchtbar macht.

Gebrauch.

Den dichten festen Basalt braucht man zum Pflastern, und Mauern, zum Wegebessern, zu Weichpfählen und

Eckpfei=

Eckpfeilern an den Häusern und auf den Straßen, zu Zapfenlagern; der sehr regelmäßige säulenförmige zu Thür- und Fensterstöcken; dem Buchbinder und Goldschläger dient er zu Amboßen, auch benützt man ihn statt des lydischen Steines zu Probiersteinen. In den Glashütten werden daraus dunkelgrüne, sehr dauerhafte Bouteillen verfertigt. Vor Zeiten wurde er zu Werken der schönen Baukunst und zu Bildhauerarbeiten angewendet. Auch als Zuschlag auf den Hochöfen ist er brauchbar.

Benennung.

Der Name stammt wahrscheinlich von dem Aethiopischen Worte Basal, weil er nach Plinius zuerst aus diesem Lande gebracht wurde, und das Wort Basal einen eisenhaltigen Stein bedeuten soll.

80ste Gattung.

Alaunstein *).

Lat. Lapis aluminaris. Franz. Pierre d'alun. Ital. Piatra d'allume. Engl. Rock-Alun. Schwed. Alunsten.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist theils graulich- und gelblichweiß, theils lichte gelblich- und rauchgrau; bisweilen ist er ochergelb, seltener gelblich- und schwärzlichbraun gefleckt, gestreift, geadert.

Er

*) Geoffroy in Memoires de l'academie des sciences de Paris 1702. Histoire p. 20 ff.

Ferber Briefe aus Wälschland S. 238-247.

Monnet im Journal de physique 1778. T. XIII. Supplem. p. 338.

Majus

Er bricht derb, in beträchtlichen Massen,
ist inwendig matt,
von unebenem, theils dem erdigen, theils dem splittrichen sich annähernden Bruche,
unbestimmteckigen, ziemlich stumpfkantigen Bruchstücken.
Er hat zuweilen wellenförmig gebogene, dick- und dünnschaalig, zuweilen grobkörnig abgesonderte Stücke,
ist undurchsichtig, oder doch nur wenig an den Kanten durchscheinend,
weich, das sich dem halbharten nähert,
spröde,
leicht zerspringbar,
färbt ein wenig ab,
fühlt sich mager und
kalt an,
hängt ein wenig an der Zunge und ist
nicht sonderlich schwer.

Speci-

Masias in Memoires présentés des sçavans etrang. Vol. V.
Breislac Saggio di osservazioni mineralog. sulle Tolfa Oriolo et Latera. Roma 1786. 8.
Bergmann opusculor. Vol. III. p. 271.
Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r S, 376. 391. 432. 464.
Fortis daselbst 1793. 2r B. 506 = 510.
Delametherie Theorie de la terre T. II, p. 113-115. (Aluminilite)
— Analyse des travaux p. 60.
Vauquelin in Annales de chemie N. 66, p. 275.
Karsten mineralogische Tabellen S, 30 und 74.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan	2,424.
Delametherie	2,680.

Physische Kennzeichen.

Mit Wasser besprengt wird er durchscheinend, und erhält dann rothe Flecken oder Punkte nebst einem Alaungeschmacke, den er zuvor nicht hatte, doch giebt er diesen Geschmack auch, wenn er eine Zeitlang ausgesetzt wird.

Chemische Kennzeichen.

Im Feuer brennt er sich röthlich. Vor dem Löthrohre kann er nur schwer zu einer weißen Schlacke geschmolzen werden. Mit Säuren brauset er nicht, im Wasser löset er sich zum Theile auf, und auf diese Art kann man seinen Alaungehalt ausziehen.

Bestandtheile *).

Nach Bergmanns Analyse:

Thon	35.
Kiesel	22.
Schwefel	43.

Nach Monnet's chemischer Untersuchung:

Thon	50.
Schwefel	40.

etwas Eisenoxyd und Kali.

Nach

*) Da die Angaben der Bestandtheile von Bergmann und Vauquelin so widersprechend ausfallen, ersterer Schwefel, letzterer aber Schwefelsäure und schwefelsaures Kali in dem rohen Alaunstein als Bestandtheile angiebt, so verdient dieses Fossil eine neue genaue Zergliederung. Kali erhielten schon Bergmann und Monnet aus demselben.

Nach Vauquelins neuester Analyse:

Thon	43,92.
Kiesel	24,08.
Schwefelsäure	25.
Schwefelsaures Kali	3,40. *)
Wasser	3,60.

Fundort.

Oberungarn (auf dem Paráder Grunde in dem sogenannten Matràer Hauptgebirge drei Stunden von Gyöngyos in dem Hevescher Komitate u. a. m. O.); Italien (Tolfa unweit Civita vecchia im Kirchenstaate, Toscana); England (Polinier und Whitby).

Dem äußern Ansehen nach hat der Römische Alaunstein viel Aehnlichkeit mit dem Thonsteine und dichtem Kalksteine, und er macht bei Tolfa ein ganzes Stück Gebirge. Er ist öfters mit Quarzadern durchzogen, die sich in ihn ganz verlaufen; auf den Klüften und Ablösungen kömmt ein gelblichweißer, erdiger Ueberzug vor, welcher der Kreide ähnlich ist und abfärbt. Der Ungarische bricht auf einem Lager ein, und es soll mit ihm zugleich natürlicher Schwefel vorkommen, in den ochergelb gefleckten Stücken ist gemeiner Quarz und zum Theil schon aufgelöseter Schwefelkies eingesprengt.

Gebrauch.

Es wird aus dem Alaunsteine der bekannte rothe Römische Alaun bereitet.

Benen-

*) Nach Vauquelin enthalten alle Alaunerze Kali oder Ammonium, oder beide zugleich.

Benennung.

Den Namen scheint er von seiner Festigkeit und dem Alaungehalte erhalten zu haben.

81ste Gattung.

Alaunschiefer *).

Lat. Schistus aluminaris. Franz. Schiste alumineux. Ital. Schisto alluminoso. Engl. Aluminous slate. Schwed. Alunskifer.

1te Art.

Gemeiner Alaunschiefer.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist von einer Mittelfarbe zwischen bläulich- und graulichschwarz, doch letzterer sich mehr nähernd, und von pechschwarzer Farbe.

Er findet sich theils derb, theils in vollkommenen Kugeln, die in dem derben inne liegen.

Inwendig ist er mehr und weniger schimmernd,

hat einen schiefrigen und zwar geradschiefrigen Bruch, der aber zuweilen in den erdigen übergeht.

scheiben-

*) Karsten in Höpfners Magazin für die Naturkunde Helvetiens 2r B. S. 204. 205. — Mineralogische Tabellen S. 30.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1788. 2r. S. 500. 501.

Oryktognosie S. 100. 101.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 415.

Reuß mineralogische Geographie von Böhmen 2r. S. 201. 202.

Schrolls Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r B. S. 115.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 116. (Aluminite pyrito-bitumineux).

Lampadius Sammlung chemisch-pract. Abhandl. 2r. S. 223.

scheibenförmige Bruchstücke,

er besteht zuweilen aus dünn- und krummschaalig abgesonderten Stücken,

behält im Striche seine Farbe und wird durch diesen etwas glänzend,

ist weich,

spröde,

leicht zerspringbar,

fühlt sich mager und

wenig kalt an und ist

nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Muschenbröck	2,490.
Kirwan	2,388.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre löset ihn das Phosphorsalz und der Borax mit Aufwallen auf, das Natron löset ihn nicht auf, obwohl er mit demselben aufwallet.

Fundort.

Böhmen (Pelkowitz bei Liebenau); Mähren; Oesterreich (Krems); Bannat (Jabliste und Herliste); Oberungarn (Felsobanya, Szlowinka, Eszertes); Siebenbürgen (Nagyag); Krain (Idria); Sachsen (Thüringen bei Saalfeld, Breitenbach im Schwarzburgischen, Reichenbach, Limbach, Erlenbach im Voigtländischen); Baireuth (Bernek); Oberpfalz (Fuchsmühle); Salzburg (St.

Andre im Lungau, unweit Leed u. a. m. O.); England und Schottland; Schweden.

Gebrauch.

Er wird auf Alaun benützt, der durch bloße Auslaugung und nachherige Versiedung der Lauge erhalten werden kann.

2te Art.

Glänzender Alaunschiefer.

Aeußere Kennzeichen.

Dieser ist von einer Mittelfarbe zwischen blaulich und eisenschwarz. Auf den Klüften ist er oft stahlfarben und pfauenschweifig bunt angelaufen.

Er kömmt gleichfalls nur derb vor,

ist auf dem Hauptbruche glänzend von halbmetallischem Glanze, auf dem Queerbruche schimmernd.

Der Bruch ist theils gerade, theils wellenförmig, meistens dick-, selten dünnschiefrig.

Die Bruchstücke sind scheibenförmig.

In den übrigen Kennzeichen kömmt er mit der vorhergehenden Art überein. In Hinsicht der chemischen Kennzeichen, der Fundörter und des Gebrauchs kömmt er gleichfalls mit der vorigen Art überein, nur soll er etwas alaunhaltiger als ersterer seyn.

Beide Arten des Alaunschiefers brechen gewöhnlich auf einer und derselben Lagerstätte ein, sind eine dem Thon-

schiefer untergeordnete Gebirgsart und wechseln mit diesem in mehr und minder mächtigen Lagern ab, kommen daher nur in Urgebirgen vor. Zu Felsöbanya und zu Szlowinka soll er Gangweise vorkommen, und am erstern Orte den Hauptgang durchsetzen und veruneдlen. Der Alaunschiefer scheint meistens nur ein gewöhnlicher Thonschiefer zu seyn, der mit Erdpeche durchdrungen und mit Schwefelkiese gemengt ist. Wenn er eine Zeitlang an der Luft gelegen hat, so beschlägt er, und erhält dann einen vollkommenen Alaungeschmack.

Benennung.

Den Gattungsnamen hat er von seiner schiefrigen Textur und seinem technischen Gebrauche, den specifischen Namen von seinem Glanze erhalten.

82ste Gattung.

Zeichenschiefer *).

Lat. Creta nigra. Franz. Crayon noir. Ital. Creta nera. Engl. black chalk. Schwed. Swart Krita.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist graulichschwarz, die zuweilen der bläulichschwarzen nahe kömmt.

Er

*) Hoffmann im bergmänn. Journale 1789. 1r. S. 376.
Oryktognosie S. 98. 99.
Saussure in v. Crells chemischen Annalen 1795. 1r B. S. 220.
Esmark im N. bergmänn. Journale 1r B. S. 455. 456.
Wiegleb in v. Crells chemischen Annalen 1797. 2r B. S. 483-487.
Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 112, 113. (Melanterite)
Karsten mineralogische Tabellen S. 30.

Er bricht derb.

Auf dem Hauptbruche ist er schimmernd, auf dem Queerbruche matt.

Der Hauptbruch ist mehr und weniger vollkommen schiefrig, der Queerbruch feinerdig.

Die Bruchstücke sind meistens scheibenförmig, zum Theil auch splittrich.

Er ist undurchsichtig,

färbt ab und schreibt,

wird durch den Strich glänzend mit Beibehaltung seiner Farbe.

Er ist weich, in das sehr weiche übergehend,

milde,

leicht zerspringbar,

fühlt sich mager aber fein und

wenig kalt an und

hält das Mittel zwischen nicht sonderlich schwer und leicht.

Specifisches Gewicht.

Nach Brisson	2,1861	vor dem Einsaugen
	2,2774	nach dem Einsaugen
Kirwan	2,114.	
Delametherie	2,580.	

Chemische Kennzeichen.

In der Rothglühhitze zerknistert er und ändert seine schwarze Farbe in die röthlichgraue. In dem Thon- und Kohlentiegel giebt er keine Spur von Schmelzung, wohl

 aber

aber fließt er in dem Kreidetiegel. Auf Saussüre's Apparate giebt er bei 472° ein mattweißes, durchscheinendes Knöpfchen, auf dem Sappare erfolgt fast ein durchsichtiges Glas, das sich senkt und ohne merkliche Auflösung eindringt.

Bestandtheile.

Nach Wieglebs chemischer Untersuchung:

Thon	11,25.
Kiesel	64,5.
Eisenoxyd	2,75.
Kohlenstoff	11.
Wasser	7,5.

Fundort.

Bannat (Mehadia); Baireuth (Oberneuhüttendorf unweit Ludwigstadt); Koburg; Schweiz (auf dem Plettenberge); Frankreich (Bretagne); Spanien (Marvilla in Andalusien).

Der Zeichenschiefer steht mit dem Alaunschiefer in naher geognostischer Verwandtschaft und kömmt fast immer in dessen Nachbarschaft vor. Er ist mit diesem dem Urthonschiefer untergeordnet und macht in demselben eigene Lager aus. In dem Bannatischen setzen Klüfte und Gänge, die Quarz, Kalkspath, Gyps führen, darin auf.

Gebrauch.

Man bedient sich desselben zum Zeichnen und Skizziren.

Benennung.

Der Name ist von seinem schiefrigen Bruche und dem Gebrauch entlehnt.

83ste Gattung.

Wetzschiefer *).

Lat. Schistus coticula. Franz. Schiste à aiguiser. Ital. Schisto per affilare. Engl. Novaculite. Schwed. Wettjestone.

Aeußere Kennzeichen.

Seine gewöhnlichste Farbe ist die grünlichgraue von allen Abstufungen, aus welcher er von einer Seite, obgleich selten, in die perl-, rauch- und aschgraue, von der andern in die spargel- und berggrüne übergeht.

Er bricht derb in ganzen Lagern,

ist inwendig wenigschimmernd, fast matt.

Der Bruch ist im Großen schiefrig, im Kleinen splittrich.

Die Bruchstücke sind scheibenförmig.

Er ist an den Kanten durchscheinend,

weich,

nicht sonderlich spröde,

mehr und weniger leicht zerspringbar,

giebt einen graulichweißen Strich,

fühlt sich etwas rauh an und ist

nicht sonderlich schwer.

*) Karsten in Höpfners Magazin für die Naturkunde Helvetiens 3r B. S. 203. 204. — Mineralogische Tabellen S. 30.

Hoffmann im bergm. Journal 1788. 2r B. S. 501. 1789. 1r. S. 376.

Oryktognosie S. 101. 102.

Oryktographie von Rußland im N. bergmänn. Journal 1r. S. 185.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 107.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r. S. 116.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan 2,722 des Baireuthischen
2,609.
2,955.
Brisson 2,8763 — 3,1311 vor d. Einsaugen
3,8830 — 3,1398 nach d. Einsaugen
2,7733 des grünen.

Chemische Kennzeichen.

Er schmelzt bei 120° zu einer lockern, harten, graulichschwarzen Porcellanmasse, deren Oberfläche verglaset ist; einiger schmelzt zu einem lockern Email. Vor dem Löthrohre leidet er keine Veränderung als die seiner Farbe in die weiße; im Borax ist er unauflösbar.

Fundort.

Steyermark; Salzburg (im Großarl, im Zederhaus im Lungau, in der Fritz unw. Hüttau, am Stoißenberge im Staufeneggischen); Chursachsen (Seifersdorf bei Freiberg); Sachsenmeinungen (Steinheide); Baireuth (Lauenstein); Schlesien (Birkwitz und Pischkowitz am Ufer der Steinau); die Levante; Sibirien (am Flusse Tschusomaja im Katharinenburgischen, am Tura, am Togil in der Provinz Werchoturje, an dem Ural zwischen den Huschwicksischen und Serebgamskischen Eisenhütten).

Er kömmt im Thonschiefer als eine diesem untergeordnete Gebirgsart vor, und wechselt mit diesem (wie im Sachsenmeinungschen) in Lagern ab. Er macht zuweilen den Uebergang in verhärteten Talk und beschlägt bisweilen mit Bittersalz, woraus sich auf seinen Gehalt am Talke vermuthungsweise schließen läßt.

Gebrauch.

Gebrauch.

Man verwendet ihn zu Schleifsteinen, da er denn zum Schärfen der Messer, Grabstichel, Scheeren u. s. w. gebraucht wird. Auch bedient man sich desselben statt des Schmirgels zum Polieren.

Benennung.

Sein Name stammt von seinem Gebrauche und dem schiefrigen Bruche her.

34ste Gattung.

Thonschiefer *).

Lat. Schistus argillaceus, Franz. Schiste argilleux. Ital. Schisto argilloso. Engl. Argillaceous Schistus. Schwed. Lerskifer.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Hauptfarbe ist grau, und zwar hat man ihn gelblich-, grünlich-, bläulich-. rauch-, perl- und aschgrau. Aus der grünlichgrauen geht er durch die berg- in eine Art lauchgrün über, die

 schon

*) Saussure Voyages dans les Alpes T. I. p. 106-109. §. 104-106. T. III. p. 129. 130. §. 681.

Brugmans Beobacht. über die Verwandtschaften des Magnets S. 74.

Sonneschmid in v. Crells Beiträgen zu den chem. Annalen 2r B. S. 63 ff.

Karsten in Höpfners Magazin für die Naturkunde Helvetiens 3r B. S. 167 ff. — Mineralogische Tabellen S. 30.

Voigt daselbst 3r B. S. 237 ff.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1788. 2r B. S. 497-499. 1789. 1r. S. 375. 432. 464.

v. Humboldt mineralogische Beob. über einige Basalte am Rhein S. 92.

Oryktognosie S. 69. 73

Fiurl

schon an die *schwärzlichgrüne* gränzt; aus der dunkelaschgrauen verläuft er sich in die *graulich-schwarze*, aus der perlgrauen in die *bräunlich-rothe*. Auch will man ihn *ochergelb*, *gelblich-* und *röthlichbraun*, *fleisch-* und *dunkelkarmesinroth* gefunden haben.

Er kömmt theils *einfärbig*, theils *rund* und *länglicht gefleckt* *) oder *wellenförmig gestreift* vor. Bisweilen ist er mit *dendritischen Zeichnungen* versehen.

Man findet ihn *derb*, *eingesprengt* und in *Geschieben*.

Der äußere Glanz ist zufällig.

Inwendig ist er nach Beschaffenheit des Bruches *wenig-glänzend*, zum Theile auch nur *schimmernd*,

von einem *Wachsglanze*, der sich schon dem *Perlmutterglanze* nähert.

Der

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 394. 417 u. a. m. O.

Strube im bergmänn. Journal 1792. 2r B. S. 117-121.

Reuß mineralogische Geographie von Böhmen 1r S. 79. 100. 101. 2r. S. 169. 179. 186. 189. 193. 201. 233 u. a. m. O. — in Mayers Sammlung physikal. Aufsätze 4r B. S. 342. 5r B. S. 106. 113. 130. 227-233. — Sammlung Naturhistor. Aufsätze S 53. 57. — Mineralogische Beschreibung der Herrschaften Unterbrzezen, Kamenitz S. 14. 27. 41 u. a. m. O.

Delametherie Theorie de la terre T II. p. 108. 110-112.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r. S. 114.

Freiesleben Bemerkungen über den Harz 2r B. S. 137-139.

Steinhäuser in Scherers allgem. Journal der Chemie 1r B. S. 277.

*) Der mit runden Flecken heißt Kukukstein, der mit länglichten Flecken Roggenstein, Fruchtschiefer.

Der Bruch ist mehr und weniger, doch gewöhnlich vollkommen schiefrig und zwar gerade, krumm oder wellenförmig schiefrig. Einiger nähert sich dem blättrichen (und dann nimmt sein Glanz zu), einiger dem dichten. Der wellenförmige zeigt einen zweifachen, sich schiefwinklich durchschneidenden Durchgang der Blätter.

Die Bruchstücke sind dünn- und dickscheibenförmig, selten splittrich *), bei den wellenförmigen rhomboidalisch.

Er zeigt bisweilen etwas undeutlich grobkörnig abgesonderte Stücke,

ist undurchsichtig,

weich,

milde, doch einer mehr als der andere,

giebt stets einen lichtegrauen Strich.

Einiger fühlt sich fett an.

Er ist nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan	2,876 des Anglesey- oder Purpurschiefers
	2,630 — 2,666 des Killas
Brisson	2,727 von Dittersbach
	2,6718 — 2,8535 vor dem Einsaugen
	2,6905 — 2,8592 nach dem Einsaugen
Lasius	2,500.

*) Da, wo der splittriche vorkömmt, hat die Gegend das Ansehen, als läge faules Holz übereinander geschichtet.

Nach Watson 2,732 — 2,797 des Westmoorelandschiefers.

Struve 2,700 — 3,000.

Physische Kennzeichen.

Der röthlichbraune Thonschiefer von Falkenstein im Voigtlande zeigt Polarität, wird vom Magnete angezogen und zieht selbst das Eisen an. Einiger andere zeigt bloß einige Wirkung auf die Magnetnadel ohne selbst Magnet zu seyn.

Chemische Kennzeichen.

Er bläht sich im Feuer auf, schmelzt, obgleich etwas schwer, zu einer durchsichtigen, schwammigen, grünlichgrauen, leichten Schlacke, die bei länger anhaltendem Feuer dichter wird, aber immer poröse bleibt. Im Thon- und Kohlentiegel giebt er eine schwarze, schaumige Schlacke, im Kreidetiegel eine bläuliche, sehr blasige, den Eisenschlacken ähnliche Schlacke. Vor dem Löthrohre lösen ihn der Borax und das Phosphorsalz mit Aufbrausen auf; das Natron bewirkt aber keine Auflösung. Der aschgraue Thonschiefer aus Cornwallis giebt bei 226° auf dem Saussürschen Apparate ein grünlichgraues, fast undurchsichtiges, etwas blasiges Email, das sich auf dem Sappare als ein hellbraunes durchsichtiges Glas verbreitet ohne einzudringen. In dem Sauerstoffgase schmelzt er leicht zu einer schwarzen glänzenden Kugel.

Bestand-

Bestandtheile.

Nach Kirwans Analyse:

	des Anglesenschiefers	des Killas
Thon	26.	25.
Kiesel	46.	60.
Talk	8.	9.
Kalk	4.	—
Eisenoxyd	14.	6.

Fundort.

Böhmen (bei Prag in der Podbeba, Pruska, am Schlosse Wissehrad und sonst an den Ufern der Moldau, in dem Kaurzimer (Brzezan und Manderscheid), Berauner (Przibram, Königshoff), Pilsner (Kuttenplan, Michelsberg, Stiahlau), Klattauer, Leutmeritzer (Niedergrind an der Elbe), Bunzlauer (Semile Nawarow, Gesseney), Saatzer (Kotieschan, Drahuschen, Hedowitz, Przetorz), Rakonitzer Kreise (in dem Egerischen Bezirke); Mähren (Namiest); Oberungarn (Szlowinka, Iglo, Strazena, Schmöllnitz); Siebenbürgen (Schebes); Bannat (Jabliste, Gerliste); Sachsen (im Voigtländischen bei Hartenstein, Lößnitz, Tschoppau, Flöhe, Gickelsberg, Rohrbach, Gerzdorf bei Munzig, Dittersbach, Ronneburg im Altenburgischen, Lehstein unw. Saalfeld); Oberpfalz (Harteck und Schachten, Fuchsmühle); Schlesien (Rudelstadt, Kupferberg, Zugmantel, Rothwaltersdorf zwischen Wartha und Glatz bei Gabersdorf); der Harz (Stollberg, Andreasberg, Goßlar); Salzburg (Flachauer Thal, Thal Fritz); die Schweiz; Sibirien (zwischen den Rewianskischen und Werchnetugilskischen Hüttenwerken,

werken, am Beresow im Katharinenburgischen) u. a. m. O.

Der Thonschiefer ist eine einfache Gebirgsart, die bald als Ur- bald als Uebergangsgebirgsart vorkömmt und ganze Gebirgszüge bildet. Bisweilen ist er zufällig mit Granat, gemeinem und edlem Schörl, Hornblende, Kalkspath, dichtem und körnigem Kalksteine, Schwefelkiese u. dergl. gemengt. Zuweilen nähert er sich dem Chloritschiefer oder dem verhärteten Talke, wo dann sein Gehalt an Talkerde zunimmt. Auch hat ein Uebergang in Glimmer, Hornblende, zuweilen auch in Grauwackenschiefer, Grauwacke, Sandsteinschiefer u. s. w. aus demselben statt. Ihm sind der Wetz-, Chlorit-, Talk-, Zeichen- und Alaunschiefer untergeordnet. Er ist reich an Metallen, die theils auf Lagern, theils auf Gängen in demselben einbrechen. (Das reiche Goldbergwerk zu Eule, so wie das Silberbergwerk zu Przibram ist ein Thonschiefergebirge).

Gebrauch.

Man braucht ihn zu Aufführung des Mauerwerks, zum Dachdecken, zu Tischplatten, zu Rechen- und Schreibtafeln, zu Griffeln, Grabsteinen, zu Böden in Zimmern, zur innern Bekleidung der Wasserbehälter. Der dichte wird öfters als Probierstein und Wetzstein gebraucht. Von diesem verschiedenen Gebrauche heißt er Dach-, Tafelschiefer u. s. w.

Benennung.

Der Name ist von seinem Thongehalte und dem schiefrigen Bruche entlehnt.

85ste Gattung.

Grünerde *).

Lat. Argilla Veronensis. Franz. Terre verte. Ital. Terra verde, Verde di Brentonico. Engl. Green earth. Schw. Grönjord.

Aeußere Kennzeichen.

Sie hat eine seladongrüne Farbe, die von einer Seite in die schwärzlichgrüne, von der andern in die berggrüne übergeht, selten ist sie von einer Mittelfarbe zwischen berg- und olivengrün.

Man findet sie derb, eingesprengt, in eingewachsenen kuglichen und mandelförmigen Stücken, und als Ueberzug auf den Achat- und Chalcedonkugeln.

Inwendig ist sie matt,

im Bruche feinerdig, bisweilen auch flachmuschlich.

Die

*) Delafollie im Journal de physique 1774. Novembre. p. 349.
Arduini raccolta di memorie chimico-mineralogiche. Venez. 1778. p 83-85.
Rinmann Versuch einer Geschichte des Eisens. Berlin 1785. 8. 2r B. S. 149.
Mayer in den Abhandl. der böhm. Gesellsch. der Wiss. 3r B. S. 262-265.
Hoffmann im bergm. Journal 1788. 2r B. S. 519. 1789. 1r. S. 376.
Reuß das Seidschitzer Bitterwasser S. 54. — Mineralogische Geographie 2r B. S. 163. 173. 174. 175 229- 230. 231. 234. 340. — in Meyers Samml. physikal. Aufsätze 5r B. S. 90. 145. 146. 147. 150.
Oryktognosie S. 121.
Wiegleb in v. Crells chem. Annalen 1794. 1r B. S. 22-27.
Oryktographie von Rußland im N. bergm. Journale 1r. S. 187.
Delametherie Theorie de la terre T. I. p. 456.
Karsten mineralogische Tabellen S. 30.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, stumpfkantig.
Sie ist undurchsichtig,
wird durch den Strich glänzend,
ist sehr weich,
etwas milde,
leicht zerspringbar,
fühlt sich ein wenig fett an,
hängt ein wenig an der Zunge und ist
nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan 2,637.

Physische Kennzeichen.

Sie verändert, wenn sie einigemal durchglüht worden, die Richtung der Magnetnadel, roh aber nur dann, wenn sie auf Quecksilber oder Wasser gelegt wird.

Chemische Kennzeichen.

Rothgeglühet zerknistert sie und wird dunkelröthlichbraun; bei 147° schmelzt sie zu einem schwarzen dichten Glase. In der Hitze des Porcellanofens fließt die Grünerde von Cypern im Kohlentiegel zu einer unförmlichen Kugel, die äußerlich schmutzig grün ist, im Bruche ein etwas poröses Gemenge von einem smaragdgrünen Glase und einer weißlichgrünen Schlacke darstellt, hier und da theils mit weißen Metallblättchen, theils mit metallischem Kupfer durchzogen ist; in einer Höhlung fand sich Buntkupfererz in kleinen Körnchen. Der Gewichtverlust

beträgt 0,17. Im Thontiegel giebt sie eine dichtgeflosse-ne Schlacke, davon der obere Theil im Bruche braun und glänzend, der untere grünlichgrau und schimmernd ist, obenauf grauweiße, fast metallischglänzende, zart feder-artige Zeichnungen auf braunem Grunde hat. Vor dem Löthrohre schmelzt sie für sich etwas strenge und giebt eine schwarze glasige Schlacke mit bräunlichschwarzen halb-durchsichtigen Kanten. Der Borax verwandelt sie in ein braunes durchsichtiges Glas mit schwarzen Flecken. Sie wird von keiner Säure angegriffen und löset sich nicht darin auf. Im Wasser zerkrümelt sie, wenn dieses län-ger darüber gestanden.

Bestandtheile.

Nach Mayers Analyse enthält die Grünerde von Wis-sotschan bei Prag Thon, Kiesel, Eisen- und Magnesium-oxyd. Dieser Analyse widerspricht die Analyse Wieglebs, der in derselben Grünerde

Kiesel	40.
Kalk	23, 6.
Eisenoxyd	31.
Wasser	4, 4.

fand, zu sehr, und ist wegen des Mangels alles Thon-gehaltes zu unwahrscheinlich, als daß sie keine Wieder-holung bedürfte.

Fundort.

Böhmen (Caaden, Postelberg und Wewerzan im Saatzer, Zebrak im Berauner, am Jeschken, Kozakowe, bei Semile im Bunzlauer Kreise, Wissotschan bei Prag); Nie-

der-

derungarn; Siebenbürgen; Tyrol; Pfalz (Oberstein); Baaden (Baumholder); Sachsen (Altenburg, Planitz bei Zwickau); Schlesien (Finkenhügel bei Landeck); Italien (Monte baldo unw. Brentonico im Veronesischen); Normandie (Pontaudemer); die Färoer Inseln; Sibirien (Nertschinsk).

Die Grünerde kömmt vorzüglich in den Mandelsteinen vor, wo sie die Blasenräume desselben theils nur überkleidet, theils ganz ausfüllt, oder den Chalcedon- und Achatnieren zum Ueberzuge dient. Dies ist der Fall in den Mandelsteingebirgen von Jeschken, Kozakowe, bei Semile in Böhmen, in Niederungarn bei Kovacsi, in Siebenbürgen bei Kretschunescht und Thoroczko, in Island Färoe, in Tyrol zu Fassa, in Sachsen zu Planitz bei Zwickau, bei Postelberg und Wewerzan liegt sie in einem sehr sandigen Kalksteine in sehr und ganz kleinen Nierchen eingewachsen inne. Merkwürdig ist ihr Vorkommen bei Cagden, wo sie als Lager unter dem Basalte in einem Wackenthone erscheint. Bei Milleschau kömmt sie Nesterweise im Basalttufe vor.

Gebrauch.

Man bedient sich derselben in der Malerei als Wasserfarbe, da sie luftbeständig ist, zum Anstreichen der Häuser.

Benennung.

Den Namen hat sie von ihrer grünen Farbe erhalten.

86ste Gattung.

Gelberde *).

Lat. Argilla ochra. Franz. Terre jaune. Ital. Terra gialla. Engl. Yellow earth. Schwed. Galjord.

Aeußere Kennzeichen.

Sie hat eine dunkler oder lichter ochergelbe Farbe.

Man findet sie derb.

Sie ist inwendig auf dem Längebruch schwachschimmernd, im Queerbruche matt.

Im Hauptbruche ist sie mehr und weniger vollkommen schiefrig, im Queerbruche feinerdig.

Die Bruchstücke sind theils unbestimmteckig, stumpfkantig, theils scheibenförmig.

Sie ist sehr weich, in das zerreibliche übergehend,

milde,

sehr leicht zerspringbar.

Sie wird durch den Strich glänzend,

färbt stark ab und schreibt,

hängt stark an der Zunge,

fühlt

*) Sage in Memoires de l'acad. des sciences de Paris 1779. p. 31[illegible]

Hoffmann im bergmänn. Journal 1788. 2r. S. 521. 522. 1789. 1r. S. 376.

Reuß Orographie des Nordwestl. Mittelgebirges S. 76. — Mineralog. Geographie von Böhmen 1r. S. 40. 353. 355. 2r B. S. 147.

Oryktognosie S. 121.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 528. 552. 572.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r. S. 119.

Delametherie Theorie de la terre T. I. p. 156.

Karsten mineralogische Tabellen S. 30.

fühlt sich etwas fett an und ist leicht.

Chemische Kennzeichen.

Im Feuer geglüht wird sie roth, ohne die Magnetnadel zu beunruhigen, und unterscheidet sich dadurch von dem ochrigen Brauneisensteine, welcher gebrannt dunkelbraun und später schwarz wird, und dann die Richtung der Magnetnadel, wenn sie ihm nahe genug gebracht wird, verändert. Bei 156° schmelzt sie zu einer leberbraunen, lockern Porcellanmasse. Auf Saussüre's Apparate giebt sie bei 315° ein völlig schwarzes glänzendes Email, das den Sappare überzieht, endlich blaßgrün und halbdurchsichtig wird.

Bestandtheile.

Nach Sage's Analyse:

Thon	50.
Eisenoxyd	40.
Wasser	10.

Fundort.

Böhmen (Joachimsthal, Luschitz, Kotosoruk); Steyermark; Oberlausitz (Wehrau); Oberpfalz (Amberg, Auerbach und Mueß); Salzburg (am Zweig im Fuschthale, im Wolfbachthale, im Unterpinzgau, am Brennthal bei Mühlbach).

Gewöhnlich kömmt sie in Flötzgebirgen und zwar in schmalen Flötzen vor. Ihr Vorkommen in dem böhmischen Mittelgebirge ist merkwürdig, da sie daselbst in der Gegend von Luschitz in einer gelblichgrauen, dem ocher-

gelben

gelben sich nähernden Wacke in Kugeln inne liegt, bei Kotoseruk den Kern großer Basaltkugeln ausmacht, in beiden Fällen aber concentrisch dickschaalig abgesonderte Stücke zeigt.

Gebrauch.

Sie wird als gelbe Farbe zum Anstreichen der Häuser gebraucht.

Benennung.

Den Namen entlehnt sie von ihrer Farbe.

87ste Gattung.

Steinmark *).

Lat. Lithomarga. Franz. Lithomarge. Ital. Litomarga. Engl. Lithomarga. Schwed. Sjecskun.

1te Art.

Zerreibliches Steinmark.

Aeußere Kennzeichen.

Die Farbe ist theils geblich- theils röthlichweiß, zuweilen findet man sie auch von schnee- und graulichweißer Farbe.

Es findet sich meistens derb, doch auch als Ueberzug.

 Inwen-

*) Christ. Person kurzer Bericht von der Natur und Eigenschaft des Rochlitzer Steinmarkes, Wittenberg 1596. 8.

Heine histor. Beschreibung der Stadt Rochlitz. Leipzig 1719. 4. S. 81 ff.

Schwerz, Jul. Ernst, Oratio de terra miraculosa Saxoniae an stea-tites sit Fridericistadii 1763. 4. — in Nov. actis natur. curiosor. T. III, Append. p. 93. — daraus im Hamburger Magazin 4r B. S. 307.

Richter,

Inwendig ist es schwachschimmernd,

von zartschuppigen Theilen, die gewöhnlich ein wenig zusammengebacken, selten lose sind

und abfärben.

Es hängt an der Zunge,

fühlt sich fett an und

ist leicht.

Fundort.

Sachsen (Marienberg, Ehrenfriedersdorf); Baireuth (Thiersheim); Harz (Zellerfeld).

2te Art.

Verhärtetes Steinmark.

Aeußere Kennzeichen.

Es ist gewöhnlich weiß und zwar schnee-, gelblich-, graulich-

Richter, Christ. Saxoniae Electoralis miraculosa terra, oder die weltberühmte Chursächs. Landes bewundernswürdige Erde. Schneeberg 1763. 4.

v. Trebra in v. Crells chem. Annalen 1784. 1r B. S. 387.

Brückmann daselbst 1785. 1r S. 449. 450.

Hoffmann im bergm. Journ. 1788. 2r B. S. 519-521. 1789. 1r, S. 376.

Lasius Beob. über das Harzgebirge. Hannover 1789. 8. 2r B. S. 313.

Oryktognosie S. 122. 123.

v. Fichtel mineralogische Aufsätze S. 176-178 und 187.

Klaproth Beiträge 1r B. S. 11.

Oryktographie von Rußland im N. bergmänn. Journal 1r. S. 187.

Schrell Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r B. 119.

Karsten mineralogische Tabellen S. 30.

v. Schlotheim in v. Hoffs Magazin für die gesammte Mineralogie 2r Heft S. 158.

graulich- und röthlichweiß, doch auch perl-, bläulich- und aschgrau, viol-, lavendel- und indigblau, fleisch-, rosen-, ziegel- u. bräunlichroth, leberbraun, isabell- und ochergelb; sehr selten soll es spargelgrün vorkommen. Von diesen Farben kömmt bloß das weiße und fleischrothe allein (einfärbig) vor, von den übrigen finden sich stets mehrere zugleich in demselben Stücke und bilden gewöhnlich wolkige Zeichnungen, doch wechseln sie auch Streifen- und Fleckweise ab, und kommen in Adern und Punkten vor.

Es kömmt derb, eingesprengt, adrig, unbestimmtzellig, selten mit sechsseitig pyramidalen Eindrücken und eben so selten mit Schilfabdrücken *) vor.

Inwendig ist es matt,

von theils feinerdigem, theils groß- und unvollkommen muschlichem Bruche,

unbestimmteckigen, nicht sonderlich scharfkantigen Bruchstücken,

 undurch-

*) Nach Herrn Estner soll es sich auch in Afterkrystallen finden, und zwar

1) in einfachen umgekehrten dreiseitigen Pyramiden,

2) in vollkommen sechsseitigen Säulen.

Die Krystalle sollen von mittlerer Größe und klein, und meistens einzeln eingewachsen, doch die Säulen zu zwei und drei an- und zusammengewachsen seyn. Das in umgekehrten dreiseitige Pyramiden krystallisirte soll in Kamtschatka mit Vesuvian, das sechsseitig säulenförmige zu Tokörd in Siebenbürgen einbrechen.

undurchsichtig,
sehr weich.
Es wird durch den Strich glänzend,
ist milde,
leicht zerspringbar,
fühlt sich fett und
wenig kalt an,
hängt stark an der Zunge und ist
nicht sonderlich schwer, dem leichten nahe kommend.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan	2,815.
Gerhard	2,500.

Physische Kennzeichen.

Einiges Steinmark, als das von dem tiefen Georgi-Stollen am Harze und das vom Sauberge bei Ehrenfriedersdorf phosphorescirt, wenn es im Dunkeln mit einer Feder gestrichen wird. Im Wasser zerfällt und erweicht es zwar, kann aber zu keinem geschmeidigen Teige geknetet werden.

Chemische Kennzeichen.

Die sogenannte sächsische Wundererde schmelzt selbst bei 150° nicht, sondern verhärtet bloß zu einer zerbrechlichen schwärzlichen Masse. Das Steinmark von Altenberg schmelzt weder im Thon- noch Kohlentiegel, im Kreidetiegel fangen bloß die Theile, die den Tiegel berühren, zu schmelzen an. Auf Saussüre's Apparate fließt der

weiße Theil der sächsischen Wundererde bei 2800° zu einem Kügelchen, das mittelst der Reflexion weiß, und gelblich bei der Refraction ist; der rothe Theil wird erst schwarz, fließt dann zu einem durchscheinenden, ziemlich dichtem Glase, das etwas in den Sappare dringt. Mittelst des Sauerstoffgases schmelzt das röthliche Steinmark mit einigem Schäumen ziemlich leicht zu einer weiß und gelbgefärbten, sehr leichten blasigen Kugel; die sächsische Wundererde fließt ebenfalls leicht, aber ohne Schäumen, zu einer braun- und weißgefleckten, dem Magnete nicht folgsamen Kugel *).

Bestandtheile.

Nach Gerhards Angabe:

Thon	22.
Kiesel	65.
Eisenoxyd	8.

Fundort.

Böhmen (Zinnwald, Graupen, Schlaggenwald); Niederungarn (Schemnitz); Oberungarn (Telkebanya); Bännat (Oravicza, Dognaczka); Siebenbürgen (Fuzes, Trestyan); Baiern (Zwiesel am Rabensteine); Sachsen

L 4 (Planitz

*) Der ächte rothe Armenische Bolus, der nach Wieglebs Analyse

Thon	21.
Kiesel	61.
Eisenoxyd	10.

hält, in der Hitze des Porcellanofens im Kohlentiegel bloß hart brennt, schimmernd wird, eine eisenschwarze Farbe annimmt und einen Gewichtverlust von 0,20 erleidet, im Thontiegel gleichfalls nur hart brennt, theils stahlgrau, theils schmutzigbraun, die Oberfläche von ausgeschwitzten und wieder oxydirten Eisentheilen uneben und poröse wird, scheint eine Abänderung des Steinmarkes zu seyn.

(Planitz bei Zwickau, Rochlitz, Zöblitz, Ehrenfriedersdorf, Altenberg, Geyer, am Brämlosberge bei Schneeberg, zwischen Wunsch und Reubnitz in der Oberlausitz, am Schneckensteine bei Auerbach im Voigtländischen); Salzburg (am Zweig im Fuscher Thale, die Dienter Alpen, Erzwiese im Gastein, Thännengebirge bei Werfen, Urslauer Thal, Ulrichsthal und Leogany); Frankreich (Salinette bei Soumiere in Languedoc); England; Sibirien (Katharinenburg, Koliwan, Nertschinsk).

Das Steinmark findet sich gewöhnlich in den Zwischenräumen oder auf den Klüften der Gebirgsmassen und zwar vorzüglich im Porphyr (zu Rochlitz), Gneiße, Serpentinsteine, Topasfelsen, zuweilen auch in beträchtlicher Menge über den Steinkohlenflötzen (zu Planitz bei Zwickau), selten gleich unter der Dammerde (in der Oberlausitz). Häufig kömmt es auf Gängen vor, vorzüglich auf Zinnsteingängen (zu Zinnwald, Ehrenfriedersdorf, Geyer), und zwar entweder in der Mitte oder an den Saalbändern, und bricht zuweilen mit reichen Erzen (mit Silbererzen zu Schemnitz, auf den Siebenbürgischen und Banatischen Goldgruben) ein.

Das zerreibliche Steinmark geht in Töpferthon über, zuweilen scheint es sich der Bergseife und Grünerde zu nähern. Es scheint zwischen dem Töpferthone und Specksteine inne zu stehen.

Gebrauch.

Die Serpentinsteindrechsler sollen sich desselben zum Polieren des Serpentinsteins bedienen.

Benennung.

Es hat seinen Namen daher, weil es in den Klüften und Zwischenräumen der Steinfelsen, wie das Mark in den Knochen, liegt.

88ste Gattung.

Cimolit *).

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist graulichweiß, die in die perlgraue übergeht. Der Einwirkung der Atmosphäre eine Zeitlang ausgesetzt zieht sie etwas in die röthliche.

Er bricht derb, wahrscheinlich in ganzen Lagern,

ist inwendig matt.

Der Bruch ist erdig, und zeigt im Großen eine Neigung zum Schiefrigen.

Er ist undurchsichtig,

wird durch den Strich fettglänzend,

färbt nicht merklich ab,

 ist

*) Plinius histor. natural. Libr. XXXV. Cap. LVII.

Theophrastus von den Steinen, a. d. Griech., nebst Hills Anmerkungen a. d. Engl. Nürnberg 1770. 8.

Dioscorides de medica materia libri V. Interprete Marco Vergetio. Colon. 1529. fol.

Agricola de natura fossilium Lib. X. Basil. 1558. fol. Libr. II.

Tournefort Relation d'un voyage de Levante, contenant l'histoire ancienne et moderne de plusieurs Isles de l'Archipel, de Constantinople, des cotes de la mer noire etc. à Paris 1717. 4. Deutsch: Reisen nach der Levante. Nürnberg 1776. 8.

Klaproth Beiträge 1r. S. 13. 14. und 291. 299.

Karsten mineralogische Tabellen S. 30.

fühlt sich etwas fett an und ist leicht.

Chemische Kennzeichen.

Im Feuer geglüht wird sie roth, ohne die Magnetnadel zu beunruhigen, und unterscheidet sich dadurch von dem ochrigen Brauneisensteine, welcher gebrannt dunkelbraun und später schwarz wird, und dann die Richtung der Magnetnadel, wenn sie ihm nahe genug gebracht wird, verändert. Bei 156° schmelzt sie zu einer leberbraunen, lockern Porcellanmasse. Auf Saussüre's Apparate giebt sie bei 315° ein völlig schwarzes glänzendes Email, das den Sappare überzieht, endlich blaßgrün und halbdurchsichtig wird.

Bestandtheile.

Nach Sage's Analyse:

Thon	50.
Eisenoxyd	40.
Wasser	10.

Fundort.

Böhmen (Joachimsthal, Luschitz, Kotosoruk); Steyermark; Oberlausitz (Wehrau); Oberpfalz (Amberg, Auerbach und Mueß); Salzburg (am Zweig im Fuschthale, im Wolfbachthale, im Unterpinzgau, am Brennthal bei Mühlbach).

Gewöhnlich kömmt sie in Flötzgebirgen und zwar in schmalen Flötzen vor. Ihr Vorkommen in dem böhmischen Mittelgebirge ist merkwürdig, da sie daselbst in der Gegend von Luschitz in einer gelblichgrauen, dem ocher-

gelben

gelben sich nähernden Wacke in Kugeln inne liegt, der Kotosoruk den Kern großer Basaltkugeln ausmacht, in beiden Fällen aber concentrisch dickschaalig abgesonderte Stücke zeigt.

Gebrauch.

Sie wird als gelbe Farbe zum Anstreichen der Häuser gebraucht.

Benennung.

Den Namen entlehnt sie von ihrer Farbe.

87ste Gattung.

Steinmark *).

Lat. Lithomarga. Franz. Lithomarge. Ital. Litomarga. Engl. Lithomarga. Schwed. Sjecskun.

1te Art.

Zerreibliches Steinmark.

Aeußere Kennzeichen.

Die Farbe ist theils gelblich- theils röthlichweiß, zuweilen findet man sie auch von schnee- und graulichweißer Farbe.

Es findet sich meistens derb, doch auch als Ueberzug.

L 2 Inwen-

*) Christ. Person kurzer Bericht von der Natur und Eigenschaft des Rochlitzer Steinmarkes. Wittenberg 1596. 8.

Heine histor. Beschreibung der Stadt Rochlitz. Leipzig 1719. 4. S. 81 ff.

Schuetz, Iul. Ernst, Oratio de terra miraculosa Saxoniae an literatites fit Fridericiſtadii 1763. 4. — in Nov. actis natur. curiosor. T. III, Append. p. 93. — daraus im Hamburger Magazin 4r B. S. 307.

Richter,

Inwendig ist es schwachschimmernd,
von zartschuppigen Theilen, die gewöhnlich ein wenig zusammengebacken, selten lose sind
und abfärben.
Es hängt an der Zunge,
fühlt sich fett an und
ist leicht.

Fundort.

Sachsen (Marienberg, Ehrenfriedersdorf); Baireuth (Thiersheim); Harz (Zellerfeld).

2te Art.

Verhärtetes Steinmark.

Aeußere Kennzeichen.

Es ist gewöhnlich weiß und zwar schnee-, gelblich-, graulich-

Richter, Christ. Saxoniae Electoralis miraculosa terra, oder die weltberühmte Chursächs. Landes bewundernswürdige Erde. Schneeberg 1763. 4.

v. Trebra in v. Crells chem. Annalen 1784. 1r B. S. 387.

Brückmann daselbst 1785. 1r S. 449. 450.

Hoffmann im bergm. Journ. 1788. 2e B. S. 519 - 521. 1789. 1r, S. 376.

Lasius Beob. über das Harzgebirge. Hannover 1789. 8. 2r B. S. 313.

Oryktognosie S. 122. 123.

v. Fichtel mineralogische Aufsätze S. 176 - 178 und 187.

Klaproth Beiträge 1r B. S. 11.

Oryktographie von Rußland im N. bergmänn. Journal 1r. S. 187.

Schrell Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r B. 119.

Karsten mineralogische Tabellen S. 30.

v. Schlotheim in v. Hoffs Magazin für die gesammte Mineralogie 2r Heft S. 158.

graulich- und röthlichweiß, doch auch perl-, bläulich- und aschgrau, viol-, lavendel- und indigblau, fleisch-, rosen-, ziegel- u. bräunlichroth, leberbraun, isabell- und ochergelb; sehr selten soll es spargelgrün vorkommen. Von diesen Farben kömmt bloß das weiße und fleischrothe allein (einfärbig) vor, von den übrigen finden sich stets mehrere zugleich in demselben Stücke und bilden gewöhnlich wolkige Zeichnungen, doch wechseln sie auch Streifen- und Fleckweise ab, und kommen in Adern und Punkten vor.

Es kömmt derb, eingesprengt, adrig, unbestimmtzellig, selten mit sechsseitig pyramidalen Eindrücken und eben so selten mit Schilfabdrücken *) vor.

Inwendig ist es matt,

von theils feinerdigem, theils groß- und unvollkommen muschlichem Bruche,

unbestimmteckigen, nicht sonderlich scharfkantigen Bruchstücken,

 undurch-

*) Nach Herrn Estner soll es sich auch in Afterkrystallen finden, und zwar

1) in einfachen umgekehrten dreiseitigen Pyramiden,

2) in vollkommen sechsseitigen Säulen.

Die Krystalle sollen von mittlerer Größe und klein, und meistens einzeln eingewachsen, doch die Säulen zu zwei und drei an- und zusammengewachsen seyn. Das in umgekehrten dreiseitige Pyramiden krystallisirte soll in Kamtschatka mit Vesuvian, das sechsseitig säulenförmige zu Tököro in Siebenbürgen einbrechen.

undurchsichtig,
sehr weich.
Es wird durch den Strich glänzend,
ist milde,
leicht zerspringbar,
fühlt sich fett und
wenig kalt an,
hängt stark an der Zunge und ist
nicht sonderlich schwer, dem leichten nahe kommend.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan	2,815.
Gerhard	2,500.

Physische Kennzeichen.

Einiges Steinmark, als das von dem tiefen Georgi-Stollen am Harze und das vom Sauberge bei Ehrenfriedersdorf phosphorescirt, wenn es im Dunkeln mit einer Feder gestrichen wird. Im Wasser zerfällt und erweicht es zwar, kann aber zu keinem geschmeidigen Teige geknetet werden.

Chemische Kennzeichen.

Die sogenannte sächsische Wundererde schmelzt selbst bei 150° nicht, sondern verhärtet bloß zu einer zerbrechlichen schwärzlichen Masse. Das Steinmark von Altenberg schmelzt weder im Thon- noch Kohlentiegel, im Kreidetiegel fangen bloß die Theile, die den Tiegel berühren, zu schmelzen an. Auf Saussüre's Apparate fließt der

weiße

weiße Theil der sächsischen Wundererde bei 2800° zu einem Kügelchen, das mittelst der Reflexion weiß, und gelblich bei der Refraction ist; der rothe Theil wird erst schwarz, fließt dann zu einem durchscheinenden, ziemlich dichtem Glase, das etwas in den Sappare dringt. Mittelst des Sauerstoffgases schmelzt das röthliche Steinmark mit einigem Schäumen ziemlich leicht zu einer weiß und gelbgefärbten, sehr leichten blasigen Kugel; die sächsische Wundererde fließt ebenfalls leicht, aber ohne Schäumen, zu einer braun- und weißgefleckten, dem Magnete nicht folgsamen Kugel *).

Bestandtheile.

Nach Gerhards Angabe:

Thon	22.
Kiesel	65.
Eisenoxyd	8.

Fundort.

Böhmen (Zinnwald, Graupen, Schlaggenwald); Niederungarn (Schemnitz); Oberungarn (Telkebanya); Bännat (Dravicza, Dognaczka); Siebenbürgen (Fuzes, Trestyan); Baiern (Zwiesel am Rabensteine); Sachsen

L 4 (Planitz

*) Der ächte rothe Armenische Bolus, der nach Wieglebs Analyse

Thon	21.
Kiesel	61.
Eisenoxyd	10.

hält, in der Hitze des Porcellanofens im Kohlentiegel bloß hart brennt, schimmernd wird, eine eisenschwarze Farbe annimmt und einen Gewichtverlust von 0,20 erleidet, im Thontiegel gleichfalls nur hart brennt, theils stahlgrau, theils schmutzigbraun, die Oberfläche von ausgeschwitzten und wieder oxydirten Eisentheilen uneben und poröse wird, scheint eine Abänderung des Steinmarkes zu seyn.

ursprünglichen Gewichts. Mit dem Kalke verglaset er sich, mit dem Thon und Kiesel zugleich gemengt wird er schmelzbar.

5) Der Borax und das Phosphorsalz löset ihn mit Aufbrausen auf.

6) Mit der rauchenden Salz- und Salpetersäure erhitzt er sich, und die reinste, stärkste Schwefelsäure bringt ihn in flachen Geschirren zum Glühen und Funkensprühen, mit der schwarzen rauchenden hingegen wird er bis zum Ausbruche der Flamme erhitzt.

7) Zu der Schwefelsäure hat er die meiste Verwandtschaft, und kann durch diese aus den übrigen Verbindungen getrennt werden. Mit dieser Schwefelsäure bildet er das sogenannte Bittersalz; mit der Salpetersäure vereinigt er sich nicht so genau, und diese kann von dem Talke durch das bloße Feuer wieder getrennt werden; er schießt mit dieser Säure in Krystallen an, die im Feuer mit einer grünen Flamme brennen und an der Luft zerfließen. Mit der Salzsäure ist er nicht krystallisirbar, und getrocknet zieht dieses Mittelsalz die Feuchtigkeit aus der Luft wieder an und zerfließt. Mit der Essigsäure bildet er eine schmierige, gummiähnliche Masse. Die Alkalien lösen ihn auf nassem Wege nicht auf.

8) Sein specifisches Gewicht beträgt nach Kirwan 2,3296.

91ste Gattung.

Seifenstein *).

Lat. Smectis. Engl. Soaprock.

Aeußere Kennzeichen.

Die Farbe des Seifensteins ist graulichweiß, mit bläulichen und röthlichen Adern durchzogen, zuweilen auch ochergelb oder bräunlichroth und grün gefleckt.

Er findet sich nur derb,
ist inwendig matt,
im Bruche splittrich,
von unbestimmteckigen, stumpfkantigen Bruchstücken.

Er ist an den Kanten durchscheinend,
sehr weich,
vollkommen milde,
leicht zerspringbar,
wird durch den Strich glänzend,
hängt nicht an der Zunge,
fühlt sich fett an und ist
nicht sonderlich schwer.

Bestand-

*) Klaproth in Beobachtungen und Entdeckungen der Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin 1r B. S. 163. 192 : 196. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 346 : 348. — in seinen Beiträgen 2r B. S. 180 : 183.

Karsten mineralogische Tabellen S. 32 und 74.

Bestandtheile.

Nach Klaproths chemischer Untersuchung:

Talk	20, 5.
Kiesel	48.
Thon	14.
Eisenoxyd	1.
Wasser	15, 5.

Fundort.

England (Cornwall am Cap Lizard).

Er setzt daselbst in schmalen seigern Gängen im Serpentine auf.

Gebrauch.

Er wird der Masse des Porcellans zugesetzt.

92ste Gattung.

Speckstein *).

Lat. Steatites. Franz. Steatite. Ital. Steatite. Engl. Steatites. Schwed. Spanskkrita.

1te Art.

Gemeiner Speckstein.

Aeussere Kennzeichen.

Der Speckstein ist gewöhnlich weiß und zwar grünlich-, graulich- und gelblichweiß, das meistens etwas in das Grüne fällt, doch hat man ihn auch von gelblich-

*) Pott in Memoires de l'academ. royale des sciences de Berlin 1747. p. 54 ff.
Brückmann, F. E., in Fränkischen Sammlungen 3r B. S. 160.

Bergmann,

gelblich- und grünlichgrauer Farbe; der gelblichgraue geht in das isabell-, ocher- und blaß-

 schwefel-

Brugmans, A., Beob. über die Verwandtschaften des Magnets S. 104.

Abich in von Crells chem. Annalen 1784. 1r. S 430-432.

Wiegleb daselbst 2r B. S. 429-431. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 348-350.

Räpke daselbst 1784. 2r B. S. 447. 448.

Geyer daselbst 1785. 1r. S. 44.

Beyer daselbst 1785. 1r B. S. 266. 267.

Klaproth in Beobacht. und Entdeck. der Naturforsch. Freunde zu Berlin 1r B. S. 163. 192-196. — in s. Beiträgen 2r B. S. 177-179.

Bergmann opusculor. Vol. IV p. 165-168.

Hoffmann im bergm. Journal 1789. S. 155. 156. 377. 434. 466.

Magellan in Mayers Sammlung physikal. Aufsätze 1r. S. 260.

Chaptal Anfangsgründe der Chemie 2r B. S. 90.

Oryktognosie S. 129-131.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 323. 384. 436.

Wefferhin und Kramp Krystallographie S. 163. §. 400-402.

Reuß mineralogische Geographie von Böhmen 1r. S. 18 114. 118 248. 330. 337. 2r B. S. 369. 392. — in Mayers Sammlung physikal. Aufsätze 5r. S. 24. 25.

v. Fichtel Aufsätze S 211-213.

Oryktographie von Rußland im N. bergmänn. Journal 1r B. S. 187.

Saussure Voyages dans les Alpes T. VIII. p. 176. §. 2253, (Serpentine lamelleuse?)

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r B. S. 120.

Brückmann, U. F B., in v. Crells Annalen 1797 1r B. S. 204.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 343-346. zum Theil (Steatite) p. 342. (Craye de Briançon)

Lenz in v. Molls Jahrbüchern 3r B. S. 358.

Chevenix in Annales de chemie T. XXVIII, p. 189-204. — daraus in v. Crells chemischen Annalen 1800. 1r B. S. 511.

v. Dalberg über die Brauchbarkeit des Steatites zu Kunstwerken der Steinschneider. Erfurt 1800. 8. — daraus im Auszuge im Magazin für den neuesten Zustand der Physik 2r B. S. 108-118.

schwefelgelbe, und aus diesem in das zeisig-, äpfel-, span-, berg- öl-, oliven- und lauch-grüne bis in das gelblichbraune über. Der weiße ist auf der Oberfläche und auf den Ablösungen ochergelb, röthlich- und gelblichbraun gefleckt, und hat öfters im Innern baumförmige Zeichnungen *).

Man findet ihn meistens derb, doch auch eingesprengt, als Ueberzug, höchstselten nierförmig und zuweilen krystallisirt und zwar

1) in sechsseitige Säulen, an den Enden mit 6 auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen zugespitzt;

2) in doppelt sechsseitige Pyramiden **).

Die

*) Nach der Beobachtung des Hrn. Esper's sollen die in dem Bayreuthischen Speckſteine befindlichen Dendriten ein wahrer Fucus, und zwar insbesondere der Fucus helmintochordon seyn.

**) Nach Hrn. Estner soll er noch

1) in sechsseitigen Säulen an den Enden mit 3 auf die abwechselnde Seitenkanten aufgesetzten Flächen etwas scharfwinklich zugespitzt;

2) in rechtwinklichen vierseitigen Säulen, an den freistehenden Enden etwas undeutlich zugespitzt;

3) in ziemlich stark geschobenen vierseitigen Säulen vorkommen.

Herr von Schlotheim führt (in v. Hoffs Magazin für die gesammte Mineralogie 2r Heft S. 157-159) aus dem Herzogl. Kabinete zu Gotha einen graulichweißen Speckstein an, der in niedrige sechsseitige Säulen, die an beiden Enden mit drei auf die abwechselnde Seitenkanten aufgesetzten Flächen ziemlich flach zugespitzt sind (das Granatdodecaeder), krystallisirt, in ziemlich beträchtlichem Grade härter ist als der gewöhnliche Speckstein,

indem

Die Krystalle sind selten von mittlerer Grösse, gewöhnlich klein, sehr und ganz klein, meistens einzeln mitten im derben Speckstein eingewachsen.

Die Oberfläche der Krystalle ist glatt und glänzend.

Inwendig ist der Speckstein matt, nur zufällig schimmernd.

Im Bruche ist er grob- selten feinsplittrich und erdig, zuweilen geht er aus dem grobsplittrichen in den schiefrigen über.

Er hat unbestimmteckige, stumpfkantige Bruchstücke,

ist gewöhnlich an den Kanten durchscheinend, doch auch wenig durchscheinend,

sehr weich,

vollkommen milde,

leicht zerspringbar,

wird durch den Strich glänzend,

hängt nicht an der Zunge,

fühlt sich fett an und ist

nicht sonderlich schwer.

indem er dem Fingernagel keinen Eindruck gestattet, sondern sich erst mit einem Instrumente ritzen oder schaben läßt, einen fettglänzenden Strich giebt, aber in einem geringern Grade, und daher vielleicht mehr zu dem Bildsteine gehört.

Specifisches Gewicht.

Nach Brisson	2,6149	des Baireuther v. d. Einsaug.
	2,6657	— — n. d. Einsaug.
	2,6689 — 2,7274	des Brianconer vor dem Einsaugen
	2,6925 — 2,7387	des Brianconer nach dem Einsaugen
	2,7902	des Spanischen v. d. Einsaug.
	2,7943	— — — n. d. Einsaug.
Kirwan	2,784.	
Saussüre	2,880.	
Chaptal	2,433 — 2,614.	

Physische Kennzeichen.

Nach Brugmans äußert einiger Speckstein magnetische Wirkungen.

Chemische Kennzeichen.

Der Speckstein von Briançon wird, dem Feuer ausgesetzt, härter und weißer, schmelzt aber selbst bei 150° nicht. Eben so wenig schmelzt er in der Hitze des Porcellanofens im Kohlen- oder Thontiegel, wohl aber in dem Kreidetiegel zu einem halbdurchsichtigen Glase. Vor dem Löthrohre löset ihn das Natron nur unvollkommen, das Phosphorsalz und der Borax hingegen vollkommen und ohne Aufwallen auf. Auf Saussüre's Apparate giebt der weiße undurchsichtige bei 625° ein weißes oder grauliches durchscheinendes etwas blasiges Kügelchen, das auf dem Sappare zum durchsichtigen milchweißen Glase wird, das ihn mit Brausen auflöset. In dem Strome des

Sauer-

Sauerstoffgases schmelzt er ziemlich leicht, bald mit, bald ohne Schäumen zu einer meistens undurchsichtigen, etwas glänzenden Kugel von verschiedener Farbe.

Bestandtheile.

Nach Klaproths Analyse des Baireuther:

Talk	30,5.
Kiesel	59,5.
Eisenoxyd	2,5.
Wasser	5,5.

Nach Bergmanns Analyse des Specksteins von Suartwik in Dalecarlien:

Talk	17,1.
Kiesel	80.
Thon	2.
Eisenoxyd	0,9.

Nach Chevenix chemischer Untersuchung:

Talk	28,5.
Kiesel	60.
Thon	3.
Kalk	2,5.
Eisenoxyd	2,25.

Fundort.

Böhmen (Zinnwald, Joachimsthal u. a. m. O.); Oesterreich (unweit Carlstein an dem obern Manhardsberge); Ungarn (Schemnitz); Siebenbürgen; Krain (Idria); Passau (in der Reißbleigrube); Baireuth (Göpfersgrün unw. Wunsiedel); Baiern (Katzberg); Oberpfalz (Igelsreit, Ebnat); Sachsen (Johanngeorgenstadt, Ehrenfriedersdorf,

fersdorf, Schwarzenberg auf dem Ochsenkopfe, Altenberg, Zinnwald, Zöbliz); Schlesien (Reichenstein); Salzburg (am Ritterkopf in Rauris, im Seidelwinkel, im Zillerthale, am Brennkogel in Fusch); Frankreich (Briançon); Norwegen (Risö); Asien (Sibirien im Koliwanischen und Katharinenburgischen).

Der Speckstein findet sich meistens in den Urgebirgen, und vorzüglich in den Serpentinsteingebirgen (als bei Carlstein in Oesterreich, zu Zöbliz in Sachsen), doch auch in Kalksteingebirgen (als in der Hodritsch bei Schemniz, zu Joachimsthal, zu Raspenau in Böhmen, zu Haradsjö in Westermannland), in Thonschiefergebirgen (als zu Idria, und hier in Begleitung des Kalkspathes, des Zinnobers). Häufig kömmt er auf Gängen, besonders auf Zinnsteingängen (als zu Zinnwald, Altenberg) vor. Nur selten macht er ganze Lager aus. Er ist zuweilen mit Glimmer Steinmark, Asbest, Quarz, Feldspath, Zinnstein, selten mit Gediegen-Silber gemengt. Auch als fremdartiger Theil des Basaltes erscheint er (als in Böhmen bei Welbine, Welp, am Dürrenstein und Tummelberg bei Kreybitz, am Schloßberge bei Steinschönau, am Großjoberner Berge bei Drum u. s. w.)

Gebrauch.

Der weiche (die Briançoner Kreide) dient zum Zeichnen, zur Reinigung der Galonen, zum Fleckausmachen aus wollenen Kleidern, mit Oel getränkt zum Polieren der Spiegel, und vorher gelinde gebrannt zur Schminke. Man hat ihn auch wegen seiner Eigenschaft, sich im Feuer nur wenig, oder nicht so stark als andere Körper auszudehnen, zu Pyrometern angewendet.

Benen-

Benennung.

Von seinem fettigen Anfühlen hat er den Namen Speckstein, Schmeerstein, von seinem Gebrauch der Spanische und Französische spanische oder Briançoner Kreide erhalten.

2te Art.

Blättricher Speckstein *).

Aeußere Kennzeichen.

Er findet sich von lauchgrüner Farbe, welche sich von einer Seite in die berggrüne, von der andern durch die olivengrüne bis in die schwefelgelbe verläuft.

Er kömmt am gewöhnlichsten derb, selten eingesprengt, angeflogen und adrig vor.

Sein äußerer Glanz ist zufällig, doch meistens ist er starkglänzend.

Inwendig ist er allemal mehr und weniger lebhaft glänzend,

bei den dunklen Abänderungen von fast halbmetallischen, bei den lichtern von Wachsglanze.

Der Bruch ist stets blättrich, meistens trumblättrich, nur zuweilen scheint er in den fasrigen überzugehen.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, nicht sonderlich stumpfkantig.

M 5 Hier

*) Karsten im Leskischen Mineralienkabinete S. 213 ff. — Mineralogische Tabellen S. 32.

Hier und da zeigt er etwas undeutlich großkörnig, sehr selten (bei dem fasrigen) dünnstänglich abgesonderte Stücke.

Er ist theils durchscheinend, theils an den Kanten durchscheinend,

weich,

giebt einen mehr und weniger blaßgrünlichgrauen Strich,

ist etwas spröde,

nicht sonderlich schwer zerspringbar,

hängt gar nicht an der Zunge,

fühlt sich sehr fett,

auch etwas kalt an und ist

nicht sonderlich schwer.

Fundort.

Sachsen (Zöbliz) Norwegen.

Zu Zöbliz kömmt er Adernweise im Serpentinsteine vor. Er scheint mit dem Serpentinsteine, gemeinem Speckstein und verhärtetem Talke in Verwandtschaft zu stehen. Herr OBR. Karsten entdeckte diesen blättrichen Speckstein und stellte ihn als eine eigene Art zuerst auf. Hr. BR. Werner glaubt, daß es bloß gemeiner mit gemeinem Asbest verwachsener Speckstein sei, und daß von jenem das blättrige und schiefrige dem fasrigen sich annähernde Ansehen herrühre.

93ste Gattung.

Nephrit.

Lat. Nephrites. Franz. Pierre nephritique. Ital. Pietra Nefritica. Schwed. Njursten.

1te Art.

Fetter Nephrit *).

Aeußere Kennzeichen.

Der fette Nephrit ist von lauchgrüner Farbe, die auf dem frischen Bruche und in dünnen Splittern grünlichweiß erscheint.

Man findet ihn derb und in stumpfeckigen Stücken **).

Er ist an sich matt, zeigt aber doch einen silberweißen Schimmer, der von Talkblättchen und Asbestfasern herzurühren scheint.

Der Bruch ist grobsplittrich.

Die

*) Lehmann in Nov. Comment. Petropolit. T. X. p. 381, — daraus im Hamburger Magazin 4r B. S. 403.
Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 377.
Oryktognosie S. 130.
Severgin in v. Crells chemischen Annalen 1794. 2r. S. 395 = 397.
Saussüre daselbst 1795. 1r. S. 212.
Oryktographie von Rußland im N. bergmänn. Journal 1r. S. 187.
Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 352. 353.
Karstens mineralogische Tabellen S. 32.

**) Nach Herrn OBR. Karsten soll er auf dem reichen Troste zu Reichenstein in Schlesien von smaragdgrüner Farbe in sechsseitigen Tafeln von einem halben Zoll Länge und drei Viertheil Zoll Breite, die sehr dünn und so weich sind, daß sie sich mit dem Messer schaben lassen, einbrechen.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig.
Er ist durchscheinend,
in geringem Grade hart,
wenig spröde,
nicht sonderlich schwer zerspringbar,
fühlt sich fett an und ist
nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Saussüre	2,970 — 3,041	des Orientalischen
Gmelin	2,894.	
Kirwan	2,977	des Ostindischen
Lichtenberg	2,655	des Aegyptischen.
Severgin	2,608.	

Chemische Kennzeichen.

Im Thontiegel giebt der fette Nephrit von den Karpathen ein grüngelbliches Glas mit Eisenkörnern, im Kohlentiegel eine graulichweiße Schlacke mit Eisenkörnern, im Kreidetiegel schmelzt er nicht, sondern sitzt nur am Tiegel fest. D'Arçet konnte ihn dagegen im Feuer des Porcellanofens nicht zum Flusse bringen. Auf Saussüre's Apparate wird der Orientalische bei 161° erst weiß, darauf schmelzt er zu einem durchscheinenden matten grau mit Blasen, die auf der Oberfläche zerbersten. Auf dem Sappare ist das Glas halbdurchsichtig, milchigt, dringt ein, und löset ihn mit Aufbrausen auf. Zieht man ihn in diesem Augenblicke schnell aus dem Feuer, so erfolgt ein glasiger,

figer, sehr lockerer und durchsichtiger Schaum. Im Brennpunkte eines Brennspiegels und mittelst des Sauerstoffgases ist er schmelzbar. In Säuren löset er sich größtentheils auf und mit einem schwachen Brausen, wenn die Mischung der Wärme ausgesetzt wird.

Fundort.

Oesterreich (über dem Kampfflusse gegen Rosenberg); Mähren (Prestatsch); Tyrol (in dem Inn- und Sillflusse); Schwaben (zu Hohenstoffeln in der Grafschaft Nellenberg); Salzburg (im Stubach-Untersulzbachthale, im Pinzgau, im Silberthale); Sibirien (Tschertasch); Ostindien; China; Persien; Südamerika (Amazonenfluß).

Das geognostische Vorkommen des Amerikanischen, Ostindischen und Chinesischen ist unbekannt. In Deutschland und Mähren findet man ihn dem Serpentinstein in kleinen Parthieen beigemengt.

Gebrauch.

Ohngeachtet dieser Stein sich schwer sägen und schneiden läßt, und nur eine schlechte Politur annimmt, die immer ein öliges, fettes und trübes Ansehen hat, so werden doch Säbel- und Dolchgriffe, die von den Türken hochgeschätzt werden, Schaalen zu Messern, Ohrgehänge, Halsschmuck daraus geschnitten. Die Indianer machen Talismane daraus, auf welchen Figuren von Thieren, zirkelrunde Flecken, die durch Einschnitte zusammenhängen, und Blumen mit Stielen und Laubwerke eingeschnitten sind. Die Einschnitte sind mit Gold zuweilen eingelegt, und die Talismane selbst hin und wieder durchbohrt, damit sie als Anhängsel getragen werden können.

Benennung.

Der Name Nephrit oder Nierenstein stammt von der eingebildeten Kraft her, die man diesem Steine beilegte, da man ihn für die Nieren-, Lendenschmerzen als ein heilsames Mittel auf die leidenden Theile auflegte oder bei sich trug. Bei den Spaniern soll er Igiada genannt werden, woraus die Franzosen ihr Jade gebildet zu haben scheinen. Auch heißt er von seinem Fundorte am Amazonenflusse Amazonenstein.

2te Art.

Punamu-Nephrit.

Franz. Pierre de hache. Ital. Pietra di scure. Engl. Axestone.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist lauchgrün, der grasgrünen nahe kommend.

Man findet ihn derb und in stumpfeckigen Stücken.

Inwendig ist er schimmernd.

Sein Bruch ist im Großen schiefrig, im Kleinen splittrich.

Die Bruchstücke sind scheibenförmig.

Er ist mehr und weniger stark durchscheinend,

halbhart, dem harten sich nähernd,

etwas schwerer zerspringbar (als der fette Nephrit) und

nicht sonderlich schwer.

Speci-

Specifisches Gewicht.

Nach Gerhard	3,396.
Lichtenberg	3,007.

Bestandtheile.

Nach Gerhards Angabe:

Talk	30.
Kiesel	50.
Thon	12.
Eisenoxyd	5.

Fundort.

Neuseeland (Tavaipunamu, die südliche der Neuseeländischen Inseln).

Der Beilstein kömmt vermuthlich auf Lagern in Urgebirgen, besonders in Serpentinsteingebirgen vor, und scheint mit diesen nahe verwandt zu seyn, zuweilen auch in Speckstein überzugehen.

Gebrauch.

Er wird von den Neuseeländern zu Aexten, Meißeln und andern schneidenden Werkzeugen verarbeitet.

Benennung.

Der Name Punamu-Nephrit ist von dem Fundorte, der Name Beilstein von seinem Gebrauche entlehnt.

3te Art.

Magerer Nephrit *).

Aeußere Kennzeichen.

Er ist gemeiniglich von einer lauchgrünen sich in die bläuliche ziehenden Farbe, die aber in dünnen Splittern milchweiß erscheint.

Man findet ihn derb, eingesprengt und in eckigen Stücken,

mit unebener Oberfläche.

Inwendig ist er matt, nur an einigen Stellen etwas schimmernd.

Im Bruche ist er grob- und feinsplittrich, jedoch ohne alle Fasern.

Die Bruchstücke sind unbestimteckig, sehr scharfkantig.

Er

*) Saussure Voyages dans les Alpes T. I. p. 114-116. §. 112. T. V. p. 196-198. §. 1313. — in v. Creus chem. Annalen 1795. 1r B. S. 213.

Höpfner in s. Magazin für die Naturkunde Helvetiens 1r B. S. 258-270 daraus bei Hochheimer 1r B. S. 88-93. — in Memoires pour servir à l'histoire naturelle de Soufre T. I p. 251-265. — Magazin für die Naturkunde Helvetiens 4r B. S. 296-299.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1788. 1r B. S. 448-451.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 354. 355. (Faux Jade, Lehmanite). Analyse des travaux p. 70.

Karsten mineralogische Tabellen S. 32 und 74.

Auf das Ansehen des Hrn. OBR. Karstens führe ich die Schweitzerische Jade als Art des Nephrits auf, bis die Analyse des orientalischen Nephrits entscheiden wird, ob er von diesem nur specifisch oder generisch verschieden sei. Vielleicht wäre selbst eine wiederholte Analyse der Schweitzer Jade nicht überflüßig.

Er ist an den Kanten durchscheinend,
hart,
fühlt sich, wenn er polirt ist, fett, sonst aber mager u.
kalt an, und ist
nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Höpfner	3,320 — 3,380.
Saussüre	3,318 — 3,389.
Delametherie	3,327.

Physische Kennzeichen.

Er giebt im Dunkeln gerieben einen röthlichen phosphorischen Schein von sich.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre wird die Genfer Jade weiß, und verwandelt sich, ohne zu schmelzen, in eine Art Porcellan; die von Musinet ist mehr und weniger leicht schmelzbar und giebt ein halbdurchsichtiges weißes oder grünliches Glas, in dem höchsten Feuersgrade wirft sie Funken von sich. Auf Saussüre's Apparate wird sie bei 143° graugrünlich, matt, durchscheinend mit Blasen, die auf der Oberfläche zerplatzen. Auf dem Sappare verhält sie sich wie der orientalische fette Nephrit, allein sie löset sich langsamer und mit weniger merklichem Aufbrausen auf.

Bestandtheile.

Nach Höpfners Analyse:

Talk	38,33.
Kiesel	47,08.
Thon	3,75.
Kalk	1,45.
Eisenoxyd	10.

 Fundort.

Fundort.

Die Schweiz (Lauterbrunnenthal, Milden, Genf, Musinet).

Er soll häufig einen Gemengtheil des Granites, Gneißes, und die Hauptmasse einiger Porphyre in den Schweizer Gebirgen ausmachen. Einige verdienstvolle Mineralogen halten ihn für dichten Feldspath, der innig mit Hornblende gemengt ist, von der die lauchgrüne Farbe abgeleitet werden kann.

Benennung.

Den Namen entlehnt er von seinem magern Anfühlen und seiner Aehnlichkeit mit dem Nephrite. Sonst ist er unter dem Namen Schweitzer Jade, Bitterstein bekannt.

94ste Gattung.

Olivin *).

Lat. Olivinus. Franz. Olivine. Engl. Olivin.

1te Art.

Gemeiner Olivin.

Aeußere Kennzeichen.

Der gemeine Olivin ist am gewöhnlichsten von einer lichten, seltener dunkelolivengrünen Farbe, die im ersten

*) Charpentier, J. F. W., mineralogische Geographie von Chursachsen. Leipzig 1778. 4. S. 145.

Voigt, J. C. W., mineralogische Reisen durch Weimar und Eisenach. Leipzig 1785. 8.

Faujas de St. Fond Mineralogie der Vulcane, aus dem Französ. Leipzig 1786. 8.

Mayer

ersten Falle schon in die spargelgrüne und aus dieser in die grünlichweiße übergeht; im letztern sich hingegen zuweilen bis in die dunkelschwärzlichgrüne zieht. Auch findet man ihn von einer Mittelfarbe zwischen ocher- und isabellgelb, wie auch häufig ocher-, wein- und honiggelb, gelblich und röthlichbraun und zuweilen sogar bräunlichschwarz. Mitunter kommt er, wiewohl selten, von einer berggrünen, und aus dieser in

Mayer in den Abhandlungen der böhm. Gesellsch. der Wissensch. 1787. S. 266 = 268. — daselbst 1788. S. 266.

Hoffmann im bergmänn. Journale 1788. Ir B. S. 242. 243.

Karsten daselbst 1788. Ir B. S. 354-356.

v. Humboldt mineralog. Bemerkungen über einige Basalte am Rheine. Braunschweig 1790. 8. S 91 = 110.

Reuß, F. A., Orographie des Niedersächs. Mittelgebirges. Dresden 1790. a. m. O. — Mineralogische Geographie von Böhmen Ir. 2r B. a. m. O. — Sammlung naturhistorischer Aufsätze. Prag 1796. 8. S. 275 = 281.

Gmelin in v. Crells chem. Annalen 1791. Ir B. S. 291 = 303.

Werner im bergmänn. Journale 1792. Ir. S. 55 = 65.

Freiesleben daselbst 1792. Ir. S. 242. 264. 290.

Flurl Beschreibung der Gebirge in Baiern und in der obern Pfalz. München 1792. 8. S. 430. 487.

Oryktognosie S. 26. 27.

Wekkerhin und Kramp Krystallographie S. 230. §. 610.

Klaproth in s. Beiträgen Ir B S. 22. 23. und 112 = 122.

Fichtel mineralogische Aufsätze. 8. Wien 1794. S. 279 = 283.

Saussüre in v. Crells chemischen Annalen 1795. Ir B. 222. n. 93.

Esmark im bergmänn. Journale Ir B. 1795. S. 390.

Struve in Principes de Mineralogie p. 108.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 278-280. — Analyse des travaux p. 64.

Karsten mineralogische Tabellen S. 32 und 74.

die bläuliche fallenden lauch-, äpfel- und zeisiggrünen und oraniengelben Farbe vor *).

Er bricht meistens in eingewachsenen rundlichen Stücken und Körnern, ohngefähr von der Größe eines Kopfs bis zu der eines Hirsekorns. Selten daß er lose, und äußerst selten, daß er, und dieses nur in wenigen Fällen, deutlich krystallisirt, gefunden wird, und in diesem letzten Falle ist seine Krystallform die niedrige sechsseitige Säule, an den Enden mit drei auf die abwechselnde Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt, und diese Seitenkanten schwach abgestumpft **).

Inwendig wechselt er von dem glänzenden bis zum wenigglänzenden ab, selten ist er starkglänzend, oder schimmernd,

und zwar von einem Glasglanze, der sich aber schon, besonders bei den gelben Abänderungen, zum Fettglanze neigt.

Sein-

*) Hr. v. Schlotheim führt (in v. Hoffs Magazin für die gesammte Mineralogie 2r Heft S. 155. 156) eine rauchgraue Abänderung des gemeinen Olivins auf, die in rundlichen Stücken im Basalte liegt, einen unvollkommen muschlichen Bruch, kleinkörnig abgesonderte Stücke hat, durchscheinend und härter ist, als der Olivin zu seyn pflegt. Die pechschwarze Abänderung, die ich am Rolle, einem Basaltberge unweit Niemes im Bunzlauer Kreise Böhmens fand, kömmt gleichfalls in rundlichen eingewachsenen Stücken vor, und ist um so zuverlässiger Olivin, als aus dieser Farbe durch die gelblichbraune, ochergelbe bis in die olivengrüne ein Uebergang statt hat.

**) Noch will Hr. Esmark die rechtwinkliche, vierseitige Säule mit vier auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen rechtwinklich zugespitzt gefunden haben.

Sein Bruch ist mehr oder weniger vollkommen muschlich, bisweilen nähert er sich wohl auch dem unebenen.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, mehr und weniger scharfkantig.

Er kömmt in etwas größern Stücken von sehr ausgezeichneten leicht trennbaren kleinkörnig abgesonderten Stücken vor, die unter sich theils lichte, theils dunklere Farben haben, und dadurch kenntlich werden;

verläuft sich in seinen verschiedenen Abänderungen aus dem durchsichtigen durch das halbdurchsichtige bis in das starkdurchscheinende,

ist hart (und zwar in weit geringerm Grade als der Quarz),

spröde,

leicht zerspringbar,

und nicht sonderlich schwer, das sich dem schweren nähert.

Specifisches Gewicht.

Nach Gerhard	3,032.
Werner	3,225.
Groß	3,259.
Klaproth	3,265.
nach meiner Wiegung	3,403.

Physische Kennzeichen.

Der Olivin ist idioelectrisch.

 Chemi-

Chemische Kennzeichen.

Im Kohlentiegel, dem Porcellanofenfeuer ausgesetzt, werden die Olivinkörner grünlichschwärz, glasirt, zusammengekuttet, und mit einer weißen, hier und da zart haarförmigen krystallinischen Masse durchflossen, die äußern Seiten mit Eisenkörnern belegt. Der Gewichtsverlust beträgt 0,02. Im Thontiegel fließt der Olivin zu einer oberhalb bräunlichgrauen, strahlich krystallinischen, im Bruche theils grünlichweißen, theils grasgrünen glänzenden etwas porösen Masse. Vor dem Löthrohre schmelzt er für sich zu einer dunkelgrünen Perle. Dem Strohme des Sauerstoffgases ausgesetzt fließt er zu einem grünlichschwarzen Glase. Saussüre erhielt bei einer Hitze von 756° mittelst seiner Vorrichtung ein grünes, mehr oder weniger seltnes Glas, das, indem es zurückfloß, schmolz, in den Sappare eindrang und ihn mit Brausen auflösete. Die Salpeter- und Salzsäure zieht in der Digestionswärme den Eisengehalt aus, erstere entzieht ihm seine Farbe, die Auflösung selbst wird blaßgrün, bei stärkerm Abdampfen fast hyacinthroth.

Bestandtheile.

Des Olivins vom Uekel nach Klaproth:

Kiesel	48.
Talk	37.
Kalk	0,2.
Eisenoxyd	12,5.

Nach einer zweiten Analyse gab derselbe Olivin vom Uekel:

Kiesel	50.

Talk

Talk	38, 5.
Kalk	0, 2.
Eisenoxyd	12.

Des verwitterten Olivins vom Krebsberge im Hessischen nach Klaproth:

Kiesel	52.
Talk	37, 75.
Kalk	0, 12.
Eisenoxyd	10, 75.

Fundort.

Böhmen (in den neuen Trappformationsgebirgen des Bunzlauer, Leutmeritzer, Saatzer und Ellbogner Kreises, im Egerischen Bezirke, in den isolirten Basaltbergen bei Schlan und Raudnitz im Rakonitzer Kreise, in Lichtewaldstein auf dem Erzgebirge u. s. w. in losen Körnern am südlichen Fuße des Mittelgebirges in der Gegend von Trziblitz und Podsedlitz); Mähren; Niederungarn (der Kalvariberg bei Schemnitz); Siebenbürgen; Steyermark; Chursachsen (am Geisingsberge bei Altenberg, bei Voitsdorf unweit Freiberg, der Steinsberg unweit Suhl u. a. m. O.); die Oberpfalz (bei Bulenreit und am Anzenberge); Fulda; bei Göttingen; Glatz (Landeck auf dem Ueberschaarberge bei Leuthen, am Winkler- und grünen Berge); Frankreich (Maillac unweit St. Jean le noir, Colombier, Mont brulé, Vals, Cros und Entraigues und de la Bastide sämmtlich in Vivarais u. s. w.); in den hessischen und rheinischen Trappformationsgebirgen, in dem Basalte des Pic de Teyde auf Teneriffa. Dagegen wird der Olivin in der Schwedischen und Norwegischen,

 Ferroer

3te Art.

Magerer Nephrit *).

Aeußere Kennzeichen.

Er ist gemeiniglich von einer lauchgrünen sich in die bläuliche ziehenden Farbe, die aber in dünnen Splittern milchweiß erscheint.

Man findet ihn derb, eingesprengt und in eckigen Stücken,

mit unebener Oberfläche.

Inwendig ist er matt, nur an einigen Stellen etwas schimmernd.

Im Bruche ist er grob- und feinsplittrich, jedoch ohne alle Fasern.

Die Bruchstücke sind unbestimteckig, sehr scharfkantig.

Er

*) Saussure Voyages dans les Alpes T. I. p. 114-116. §. 112. T. V. p. 196-198. §. 1313. — in v. Creus chem. Annalen 1795. 1r B. S. 213.

Höpfner in s. Magazin für die Naturkunde Helvetiens 1r B. S. 258-270. daraus bei Hochheimer 1r B. S. 88-93. — in Memoires pour servir à l'histoire naturelle de Soufre T. I p. 251-265. — Magazin für die Naturkunde Helvetiens 4r B. S. 296-299.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1788. 1r B. S. 448-451.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 354. 355. (Faux Jade, Lehmanite). Analyse des travaux p. 70.

Karsten mineralogische Tabellen S. 32 und 74.

Auf das Ansehen des Hrn. OBR. Karstens führe ich die Schweitzerische Jade als Art des Nephrits auf, bis die Analyse des orientalischen Nephrits entscheiden wird, ob er von diesem nur specifisch oder generisch verschieden sei. Vielleicht wäre selbst eine wiederholte Analyse der Schweitzer Jade nicht überflüßig.

Er ist an den Kanten durchscheinend,
hart,
fühlt sich, wenn er polirt ist, fett, sonst aber mager u.
kalt an, und ist
nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Höpfner	3,320 — 3,380.
Saussüre	3,318 — 3,389.
Delametherie	3,327.

Physische Kennzeichen.

Er giebt im Dunkeln gerieben einen röthlichen phosphorischen Schein von sich.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre wird die Genfer Jade weiß, und verwandelt sich, ohne zu schmelzen, in eine Art Porcellan; die von Musinet ist mehr und weniger leicht schmelzbar und giebt ein halbdurchsichtiges weißes oder grünliches Glas, in dem höchsten Feuersgrade wirft sie Funken von sich. Auf Saussüre's Apparate wird sie bei 143° graugrünlich, matt, durchscheinend mit Blasen, die auf der Oberfläche zerplatzen. Auf dem Sappare verhält sie sich wie der orientalische fette Nephrit, allein sie löset sich langsamer und mit weniger merklichem Aufbrausen auf.

Bestandtheile.

Nach Höpfners Analyse:

Talk	38,33.
Kiesel	47,08.
Thon	3,75.
Kalk	1,45.
Eisenoxyd	10.

Fundort.

Die Schweiz (Lauterbrunnenthal, Milden, Genf, Musinet).

Er soll häufig einen Gemengtheil des Granites, Gneißes, und die Hauptmasse einiger Porphyre in den Schweizer Gebirgen ausmachen. Einige verdienstvolle Mineralogen halten ihn für dichten Feldspath, der innig mit Hornblende gemengt ist, von der die lauchgrüne Farbe abgeleitet werden kann.

Benennung.

Den Namen entlehnt er von seinem magern Anfühlen und seiner Aehnlichkeit mit dem Nephrite. Sonst ist er unter dem Namen Schweitzer Jade, Bitterstein bekannt.

94ste Gattung.

Olivin *).

Lat. Olivinus. Franz. Olivine. Engl. Olivin.

1te Art.

Gemeiner Olivin.

Aeußere Kennzeichen.

Der gemeine Olivin ist am gewöhnlichsten von einer lichten, seltener dunkelolivengrünen Farbe, die im ersten

*) Charpentier, J. F. W., mineralogische Geographie von Chursachsen. Leipzig 1778. 4. S. 145.

Voigt, J. C. W., mineralogische Reisen durch Weimar und Eisenach. Leipzig 1785. 8.

Faujas de St. Fond Mineralogie der Vulcane, aus dem Französ. Leipzig 1786. 8.

Mayer

ersten Falle schon in die spargelgrüne und aus dieser in die grünlichweiße übergeht; im letztern sich hingegen zuweilen bis in die dunkelschwärzlichgrüne zieht. Auch findet man ihn von einer Mittelfarbe zwischen ocher- und isabellgelb, wie auch häufig ocher-, wein- und honiggelb, gelblich und röthlichbraun und zuweilen sogar bräunlichschwarz. Mitunter kommt er, wiewohl selten, von einer berggrünen, und aus dieser in

N 2 die

Mayer in den Abhandlungen der böhm. Gesellsch. der Wissensch. 1787. S. 266-268. — daselbst 1788. S. 266.

Hoffmann im bergmänn. Journale 1788. 1r B. S. 242. 243.

Karsten daselbst 1788. 1r B. S. 354-356.

v. Humboldt mineralog. Bemerkungen über einige Basalte am Rheine. Braunschweig 1790. 8. S 91-110.

Reuß, F. A., Orographie des Niedersächs. Mittelgebirges. Dresden 1790. a. m. O. — Mineralogische Geographie von Böhmen 1r. 2r B. a. m. O. — Sammlung naturhistorischer Aufsätze. Prag 1796. 8. S. 275-281.

Gmelin in v. Crells chem. Annalen 1791. 1r B. S. 291-303.

Werner im bergmänn. Journale 1792. 1r. S. 55-65.

Freiesleben daselbst 1792. 1r. S. 242. 264. 290.

Flurl Beschreibung der Gebirge in Baiern und in der obern Pfalz. München 1792. 8. S. 430. 487.

Oryktognosie S. 26. 27.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 230. §. 610.

Klaproth in s. Beiträgen 1r B S. 22. 23. und 112-122.

Fichtel mineralogische Aufsätze. 8. Wien 1794. S. 279-283.

Saussüre in v. Crells chemischen Annalen 1795. 1r B. 222. n. 93.

Esmark im bergmänn. Journale 1r B. 1795. S. 390.

Struve in Principes de Mineralogie p. 108.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 278-280. — Analyse des travaux p. 64.

Karsten mineralogische Tabellen S. 32 und 74.

die bläuliche fallenden lauch-, äpfel- und zeisiggrünen und oraniengelben Farbe vor *).

Er bricht meistens in eingewachsenen rundlichen Stücken und Körnern, ohngefähr von der Größe eines Kopfs bis zu der eines Hirsekorns. Selten daß er lose, und äußerst selten, daß er, und dieses nur in wenigen Fällen, deutlich krystallisirt, gefunden wird, und in diesem letzten Falle ist seine Krystallform die niedrige sechsseitige Säule, an den Enden mit drei auf die abwechselnde Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt, und diese Seitenkanten schwach abgestumpft **).

Inwendig wechselt er von dem glänzenden bis zum wenigglänzenden ab, selten ist er starkglänzend, oder schimmernd,

und zwar von einem Glasglanze, der sich aber schon, besonders bei den gelben Abänderungen, zum Fettglanze neigt.

Sein-

*) Hr. v. Schlotheim führt (in v. Hoffs Magazin für die gesammte Mineralogie 2r Heft S. 155. 156) eine rauchgraue Abänderung des gemeinen Olivins auf, die in rundlichen Stücken im Basalte liegt, einen unvollkommen muschlichen Bruch, kleinkörnig abgesonderte Stücke hat, durchscheinend und härter ist, als der Olivin zu seyn pflegt. Die pechschwarze Abänderung, die ich am Rolle, einem Basaltberge unweit Niemes im Bunzlauer Kreise Böhmens fand, kömmt gleichfalls in rundlichen eingewachsenen Stücken vor, und ist um so zuverlässiger Olivin, als aus dieser Farbe durch die gelblichbraune, ochergelbe bis in die olivengrüne ein Uebergang statt hat.

**) Noch will Hr. Esmark die rechtwinkliche, vierseitige Säule mit vier auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen rechtwinklich zugespitzt gefunden haben.

Sein Bruch ist mehr oder weniger vollkommen muschlich, bisweilen nähert er sich wohl auch dem unebenen.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, mehr und weniger scharfkantig.

Er kömmt in etwas größern Stücken von sehr ausgezeichneten leicht trennbaren kleinkörnig abgesonderten Stücken vor, die unter sich theils lichte, theils dunklere Farben haben, und dadurch kenntlich werden;

verläuft sich in seinen verschiedenen Abänderungen aus dem durchsichtigen durch das halbdurchsichtige bis in das starkdurchscheinende,

ist hart (und zwar in weit geringerm Grade als der Quarz),

spröde,

leicht zerspringbar,

und nicht sonderlich schwer, das sich dem schweren nähert.

Specifisches Gewicht.

Nach Gerhard	3,032.
Werner	3,225.
Groß	3,259.
Klaproth	3,265.
nach meiner Wiegung	3,403.

Physische Kennzeichen.

Der Olivin ist idioelectrisch.

 Chemi-

Chemische Kennzeichen.

Im Kohlentiegel, dem Porcellanofenfeuer ausgesetzt, werden die Olivinkörner grünlichschwärz, glasirt, zusammengeküttet, und mit einer weißen, hier und da zart haarförmigen krystallinischen Masse durchflossen, die äußern Seiten mit Eisenkörnern belegt. Der Gewichtsverlust beträgt 0,02. Im Thontiegel fließt der Olivin zu einer oberhalb bräunlichgrauen, strahlich krystallinischen, im Bruche theils grünlichweißen, theils grasgrünen glänzenden etwas porösen Masse. Vor dem Löthrohre schmelzt er für sich zu einer dunkelgrünen Perle. Dem Strohme des Sauerstoffgases ausgesetzt fließt er zu einem grünlichschwarzen Glase. Saussüre erhielt bei einer Hitze von 756° mittelst seiner Vorrichtung ein grünes, mehr oder weniger seltnes Glas, das, indem es zurückfloß, schmolz, in den Sappare eindrang und ihn mit Brausen auflösete. Die Salpeter- und Salzsäure zieht in der Digestionswärme den Eisengehalt aus, erstere entzieht ihm seine Farbe, die Auflösung selbst wird blaßgrün, bei stärkerm Abdampfen fast hyacinthroth.

Bestandtheile.

Des Olivins vom Uekel nach Klaproth:

Kiesel	48.
Talk	37.
Kalk	0,2.
Eisenoxyd	12,5.

Nach einer zweiten Analyse gab derselbe Olivin vom Uekel:

Kiesel	50.

Talk

Talk	38,5.
Kalk	0,2.
Eisenoxyd	12.

Des verwitterten Olivins vom Krebsberge im Hessischen nach Klaproth:

Kiesel	52.
Talk	37,75.
Kalk	0,12.
Eisenoxyd	10,75.

Fundort.

Böhmen (in den neuen Trappformationsgebirgen des Bunzlauer, Leutmeritzer, Saatzer und Ellbogner Kreises, im Egerischen Bezirke, in den isolirten Basaltbergen bei Schlan und Raudnitz im Rakonitzer Kreise, in Lichtewaldstein auf dem Erzgebirge u. s. w. in losen Körnern am südlichen Fuße des Mittelgebirges in der Gegend von Trziblitz und Podsedlitz); Mähren; Niederungarn (der Kalvariberg bei Schemnitz); Siebenbürgen; Steyermark; Chursachsen (am Geisingsberge bei Altenberg, bei Voitsdorf unweit Freiberg, der Steinsberg unweit Suhl u. a. m. O.); die Oberpfalz (bei Bulenreit und am Anzenberge); Fulda; bei Göttingen; Glatz (Landeck auf dem Ueberschaarberge bei Leuthen, am Winkler- und grünen Berge); Frankreich (Maillac unweit St. Jean le noir, Colombier, Mont brulé, Vals, Cros und Entraigues und de la Bâstide sämmtlich in Vivarais u. s. w.); in den hessischen und rheinischen Trappformationsgebirgen, in dem Basalte des Pic de Teyde auf Teneriffa. Dagegen wird der Olivin in der Schwedischen und Norwegischen,

Ferroer und Isländischen, ja selbst in der Engländischen, Schottländischen und Irrländischen, desgleichen in der Italienischen zum Theile gar nicht, oder doch äußerst sparsam gefunden.

In Hinsicht seines Vorkommens verdient angemerkt zu werden, daß er bloß in dem eigentlichen Basalte, nicht aber in der Wacke, in dem Mandelsteine, Grünsteine u. s. w. vorkomme, und für jenen charakteristisch sei. Aber selbst in einigem Basalte findet er sich häufiger als im andern. Merkwürdig und charakteristisch ist es, daß er ungemein leicht verwitterbar ist; die gelben Farben scheinen meistens blos eine Folge der Verwitterung oder anfangenden Auflösung zu seyn. Bei seiner endlichen Auflösung geht er in einen gelblichbraunen Eisenocher über. Basalte, welche häufigen Olivin enthalten, sind daher auf ihrer äußern Oberfläche von dem daselbst ausgewitterten Olivin meistens sehr porös und blasig. Die Verwitterbarkeit des Olivins scheint mit der oben bemerkten Auflösbarkeit seines färbenden Stoffes in Verbindung zu stehen und auf einem und demselben Grunde zu beruhen. In Rücksicht der Entstehung ist es dem Hrn. BR. Werner wahrscheinlich, daß er sich zwar in den vorigen Höhlungen und Blasen des Basaltes, aber demohngeachtet fast gleichzeitig mit dem Basalte und so wie dieser aus einer nassen nur mehr innigen Auflösung erzeugt habe. Seine Gestalt, die von der der Geschiebe verschieden *), aber ganz conform mit

*) Diesem scheint die Beobachtung des Hrn. BR. Karsten zu widersprechen, der am Ueberschaarberge hinter Landeck in der Grafschaft Glatz, Olivin in ganz deutlichen in dem Basalte angewachsenen Geschieben von der Größe eines Hünereyes und noch größer fand, welcher daher früher

mit den übrigen andere Steinarten enthaltenden Blasenräumen des Basaltes ist, soll den ersten Satz beweisen; die fast gleichzeitige Entstehung mit dem Basalte ergiebt sich aus der völligen Ausfüllung der Olivin enthaltenden Blasenräume. Die Entstehung auf nassem Wege aber folgt aus der theils so gut wie erwiesenen Neptunität des Basaltes und daraus, daß die Entstehung eines Körpers in einem andern, ihm homogenen, wie die Zeolithe, Chalcedone, Olivine, Glimmer und Hornblende-Krystalle in den Basalten und Wacken sind, nie bei geschmolzenen Massen, außer sie wären bloß darinne eingewickelt, statt finden kann.

Gebrauch.

Er kann, wenn er in größern Stücken und rein vorkömmt, geschliffen und als Ringstein getragen werden.

2te Art.

Blättricher Olivin *).

Aeußere Kennzeichen.

Die Farbe dieses Olivins ist gewöhnlich theils blaßspargelgrün, theils hält sie das Mittel zwischen spargelgrün und grünlichweiß. Selten kömmt er lichte wein-, honig- und oraniengelb, noch seltener

früher als der Basalt selbst und unabhängig von seiner Formation entstanden seyn muß.

*) Freiesleben im bergmänn. Journale 1792. 1r B. S. 242. 243. Reuß, F. A., mineralogische Geographie 1r B. a. m. O. vorzüglich 349. 350. 2r B. 419. — Sammlung naturhistorischer Aufsätze S. 281-288.

Ferroer und Isländischen, ja selbst in der Engländischen, Schottländischen und Irrländischen, desgleichen in der Italienischen zum Theile gar nicht, oder doch äußerst sparsam gefunden.

In Hinsicht seines Vorkommens verdient angemerkt zu werden, daß er bloß in dem eigentlichen Basalte, nicht aber in der Wacke, in dem Mandelsteine, Grünsteine u. s. w. vorkomme, und für jenen charakteristisch sei. Aber selbst in einigem Basalte findet er sich häufiger als im andern. Merkwürdig und charakteristisch ist es, daß er ungemein leicht verwitterbar ist; die gelben Farben scheinen meistens blos eine Folge der Verwitterung oder anfangenden Auflösung zu seyn. Bei seiner endlichen Auflösung geht er in einen gelblichbraunen Eisenocher über. Basalte, welche häufigen Olivin enthalten, sind daher auf ihrer äußern Oberfläche von dem daselbst ausgewitterten Olivin meistens sehr porös und blasig. Die Verwitterbarkeit des Olivins scheint mit der oben bemerkten Auflösbarkeit seines färbenden Stoffes in Verbindung zu stehen und auf einem und demselben Grunde zu beruhen. In Rücksicht der Entstehung ist es dem Hrn. BR. Werner wahrscheinlich, daß er sich zwar in den vorigen Höhlungen und Blasen des Basaltes, aber demohngeachtet fast gleichzeitig mit dem Basalte und so wie dieser aus einer nassen nur mehr innigen Auflösung erzeugt habe. Seine Gestalt, die von der der Geschiebe verschieden *), aber ganz conform mit

*) Diesem scheint die Beobachtung des Hrn. BR. Karsten zu widersprechen, der am Ueberschaarberge hinter Landeck in der Grafschaft Glatz, Olivin in ganz deutlichen in dem Basalte angewachsenen Geschieben von der Größe eines Hünereyes und noch größer fand, welcher daher früher

mit den übrigen andere Steinarten enthaltenden Blasenräumen des Basaltes ist, soll den ersten Satz beweisen; die fast gleichzeitige Entstehung mit dem Basalte ergiebt sich aus der völligen Ausfüllung der Olivin enthaltenden Blasenräume. Die Entstehung auf nassem Wege aber folgt aus der theils so gut wie erwiesenen Neptunität des Basaltes und daraus, daß die Entstehung eines Körpers in einem andern, ihm homogenen, wie die Zeolithe, Chalcedone, Olivine- Glimmer und Hornblende-Krystalle in den Basalten und Wacken sind, nie bei geschmolzenen Massen, außer sie wären bloß darinne eingewickelt, statt finden kann.

Gebrauch.

Er kann, wenn er in größern Stücken und rein vorkömmt, geschliffen und als Ringstein getragen werden.

2te Art.

Blättricher Olivin *).

Aeußere Kennzeichen.

Die Farbe dieses Olivins ist gewöhnlich theils blaßspargelgrün, theils hält sie das Mittel zwischen spargelgrün und grünlichweiß. Selten kömmt er lichte wein-, honig- und oraniengelb, noch

 seltener

früher als der Basalt selbst und unabhängig von seiner Formation entstanden seyn muß.

*) Freiesleben im bergmänn. Journale 1792. 1r B. S. 242. 243. Reuß, F. A., mineralogische Geographie 1r B. a. m. O. vorzüglich 349. 350. 2r B. 419. — Sammlung naturhistorischer Aufsätze S. 281-288.

seltener blaßberggrün vor, das in das seladongrüne übergeht. Bei einem hohen Grade der Verwitterung nimmt er eine Mittelfarbe zwischen ochergelb und gelblichbraun an, manchmal löset er sich zu einer schmutzig zeisiggrünen talkartigen Masse auf.

Er kömmt nur krystallisirt vor, und zwar

1) in meistens vollkommen deutlich sechsseitigen Säulen mit 2 breitern und 4 schmälern Seitenflächen, an beiden Enden zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die von den schmälern Seitenflächen eingeschlossenen Seitenkanten aufgesetzt;

2) in rechtwinkliche vierseitige Säulen, mit zwei verhältnißmäßig viel breitern Seitenflächen, an beiden Enden mit 4 auf die Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt.

Die Krystalle sind klein und sehr klein und stets eingewachsen.

Inwendig ist der Olivin wenigglänzend,

von einem Wachsglanze, der sich zuweilen dem Glasglanze nähert.

Er hat einen geradblättrichen Haupt- und einen kleinmuschlichen schon in den unebenen übergehenden Queerbruch,

ist nur durchscheinend, das zuweilen in das halbdurchsichtige übergeht,

halbhart,

spröde,

sehr

sehr leicht zerspringbar und
nicht sonderlich schwer.

Fundort.

Böhmen (in der Gegend von Bilin, bei Hrobschitz, Mireschowitz, Luschitz, Koloseruk u. s. w.); Pic de Teyde auf Teneriffa.

Bei anfangender Verwitterung behält dieser Olivin seine säulenförmige Gestalt bei, wird aber wenigglänzend, der Bruch ist uneben, von kleinem Korne. Bei weiter gegriffener Verwitterung ist er matt, wohl auch schon in dem Bruche erdig, ganz undurchsichtig, oder doch nur wenig durchscheinend, und nach dem verschiedenen Grade der Verwitterung theils halbhart, theils weich. Ueberhaupt widersteht der blättriche Olivin doch mehr der Verwitterung als der gemeine, welches schon die hartnäckige Beibehaltung seiner Krystallform und das weniger blasige Ansehen des ihn enthaltenden Basaltes beweiset. Er scheint zwischen dem gemeinen Olivine und dem Augite mitten inne zu liegen und ein Uebergang aus diesem in jenen und umgekehrt statt zu haben. Die Erscheinung, daß er zuweilen durch die Verwitterung deutlich in eine Art Speckstein übergeht, scheint auf eine Gleichförmigkeit der Bestandtheile mit dem gemeinen Olivine und gleichfalls auf einen großen Gehalt an Talke hinzuweisen.

Benennung.

Diese Gattung hat ihren Namen von der olivengrünen Farbe, von welcher sie meistens vorkömmt, erhalten.

95ste Gattung.

Chrysolith *).

Lat. Chrysolithus. Franz. Chrysolite. Ital. Crisolito. Engl. Chrysolite. Schwed. Chrysolith.

Aeußere Kennzeichen.

Die gewöhnliche Farbe des Chrysoliths ist die pistaziengrüne und zwar von allen Graden der Höhe und von allen Abstufungen. Einige Abänderungen nähern sich dem olivengrünen, seltener dem hohenspargelgrünen oder auch lichte grasgrünen. Aeußerst selten ist diejenige Abänderung, welche an einigen Stellen grün und nelkenbraun zugleich ist.

Er

*) Qwist Andersson in Schwed. Abhandlungen 1768. 30r B. der Uebers. S. 77 = 80.

Born in den Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen 2r. (1776) S. 1 = 43.

Brugmans philosophische Versuche über die magnetische Materie. Leipzig 1784. 8. S. 127.

Achard Sammlung physikalisch = chemischer Abhandlungen. 8. Berlin 1r. 1784. S. 51 — daraus bei Hochheimer 1r. S. 28 = 31.

Bergmann opuscul or. Vol. II. 1780. p. 476 - 478. 480.

Mayer in den Abhandlungen der böhm. Gesellschaft der Wissenschaften 1787. 3r B. S. 265. 266.

Hoffmann im bergmänn. Journale 1789. 1r B. S. 373 und 388.

Werner daselbst 1790. 2r B. S. 55 = 65.

Freiesleben daselbst 1792. 1r. S. 254.

Oryktognosie S. 20 = 23.

Lindacker in Mayers Sammlung physikalischer Aufsätze 2r B. 1792. S. 272 = 276.

Reuß mineralogische Geographie 1r. S. 339 u. 387. 2r. S. 375.

Wekkerhin und Kramp Krystallographie des Mineralreichs. Wien 1793. 8. S. 228 = 230. §. 605. 608. 609.

Klaproth

Er kömmt theils in ursprünglich eckigen Stücken, von denen einige an ihren Kanten ein wenig abgeführt sind, und nicht allein dadurch, sondern auch durch gewisse Einschnitte und Unebenheiten, die sie haben, und welche Eindrücke zu seyn scheinen, die Ursprünglichkeit ihrer Gestalt zu erkennen geben — theils in Geschieben — theils in wirklichen Krystallen, die aber meistens sehr verbrochen und gewöhnlich an ihren Ecken und Kanten ziemlich abgerieben sind. Die Krystallgestalt ist:

die breite rechtwinkliche vierseitige Säule — an den Seitenkanten abgestumpft — zuweilen auch diejenigen Kanten, welche diese Abstumpfungsflächen mit den breiten Seitenflächen machen, nochmals abgestumpft (daß also dann diese letztern Abstumpfungen zugleich mit den erstern auch als Zuschärfungen der Seitenkanten angesehen werden können) — an den Enden mit sechs Flächen, von welchen 2 auf die schmalen Seitenflächen, die 4 andern aber auf die abgestumpften Seitenkanten

Klaproth in s. Beiträgen 1r. S. 13 und 103-111. — in v. Crells Annalen 1798. 1r. S. 350.

Vauquelin in Annales de chemie T. XXI. n. 61. p. 96-105. — im Journal des Mines n. XXIV. p. 37-44. — daraus in Scherers allgem. Journal der Chemie 2r B. 4s Heft S. 20-27.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 244-259. — Analyse des travaux p. 64. — Journal de physique T. I. an 2. page 397-399.

Dolomieu Journal des Mines n 29. p. 365-376.

Chevenix in Annales de chemie T XXVIII. p. 189-204. — daraus in v. Crells Annalen 1800. 1r. S. 512.

Karsten mineralogische Tabellen S. 32.

kenkanten aufgesetzt sind, und erstere 2 einander gegenüberstehende mit einander einen schon etwas stumpfen, die andern zwei Paar hingegen einen scharfen Zuspitzungswinkel bilden, zugespitzt.

Bei einigen scheint zu den einander gegenüberstehenden zwei Paaren Zuspitzungsflächen, welche auf die abgestumpften Seitenkanten aufgesetzt sind, zu jedem noch eine dritte dergleichen Fläche zu kommen, die auf die breiten Seitenflächen aufgesetzt ist.

Bei einigen scheint die Spitze der Zuspitzung schwach abgestumpft zu seyn, und zwar durch eine kleine cylindrisch-convexe Fläche, die von den auf die schmalen Seitenflächen aufgesetzten Zuspitzungsflächen von einer zur andern gebogen ist.

Einige seltene Krystalle sind so dünne, daß sich die schmalen Seitenflächen fast ganz verlieren, und daß dergleichen Säulen gleichsam nur aus zwei zusammenschließenden cylindrisch-convexen, doch nur wenig gebogenen Flächen zu bestehen scheinen, und überhaupt schon ein ziemlich tafelartiges Ansehen haben *).

Die Krystalle sind meistens von mittlerer Größe und scheinen auf ihrer Lagerstätte eingewachsen vorzukommen.

Die

*) Nach Georgi (desselben geographisch-physikalische und naturhistorische Beschreibung des Russischen Reichs 3r B. S. 144) soll der Chrysolith in neunseitigen gegliederten Säulen bei Mursinsk und Scheitansk im Granite vorkommen.

Die äußere Oberfläche ist bei den eckigen Stücken, so wie an den Krystallen, wo sie berieben sind, schuppig, fast blättrich, und dieses Oberflächeansehen ist für ihn charakteristisch, da es bei keiner andern Steinart wahrgenommen wird; bei den frischen Krystallen auf den beiden Seitenflächen stark in die Länge gestreift, auf den übrigen glatt.

Aeußerlich ist er, wenn er sehr berieben ist, nur wenig- außerdem starkglänzend,

inwendig aber stets starkglänzend,

von Glasglanze.

Der Bruch ist vollkommen muschlich.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, sehr scharfkantig.

Er ist fast immer vollkommen durchsichtig,

in geringem Grade hart (in einem geringern als der Quarz, daher er sich so leicht abreibt),

spröde,

leicht zerspringbar,

fühlt sich kalt an und

ist nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Muschenbröck	3,360.	
Werner	3,400; 3,340 — 3,420.	
Klaproth	3,340.	
Haüy	3,4285	des Peridot
Karsten	3,4495	des spargelgrünen.

Physische Kennzeichen.

Er ist idioelectrisch, hat eine doppelte Strahlenbrechung, und phosphorescirt gerieben im Dunkeln. Auch soll er nach Brugmans auf die Magnetnadel wirken.

Chemische Kennzeichen.

Im Kohlentiegel, der Hitze des Porcellanofens ausgesetzt, wird der Orientalische mit einer röthlichbraunen ins stahlgraue fallenden Eisenhaut überzogen, verliert die ihm eigenthümliche Farbe mit Beibehaltung der Form, des Glanzes und der Durchsichtigkeit; im Thontiegel aber neigt sie sich, mit Beibehaltung der übrigen Eigenschaften, etwas in die olivengrüne. In kleinere Stücke zerkleinert und dem Porcellanofenfeuer ausgesetzt, werden sie eisenschwarz, undurchsichtig, zartglasurt und zusammengeschmolzen. Der sogenannte Peridot ist vor dem Löthrohre für sich allein und mit dem Hornsalze unschmelzbar, mit Borax ohne Aufbrausen zu einem durchsichtigen hellgrünen Glase schmelzbar.

Bestandtheile.

Des Orientalischen rohen nach Klaproth:

Kiesel	38.
Talk	39,5.
Eisenoxyd	19.

Des orientalisch geschliffenen nach ebendemselben:

Kiesel	39.
Talk	43,5.
Eisenoxyd	19.

Des

Des Peridots nach Vauquelin:

Kiesel	38.
Talk	51,5.
Eisenoxyd	9,5.

Nach Chevenix Analyse:

Kiesel	39.
Talk	53.
Eisenoxyd	7,5.

Fundort.

Er kömmt größtentheils aus dem Oriente. Sein eigentlicher Fundort soll hauptsächlich Oberägypten seyn, wo er auf einer Insel im rothen Meere vorkommen soll. In Böhmen kömmt er in den Seifenwerken bei Schüttenhofen im Pilsner Kreise, und bei Trzeblitz und Podsedlitz im Leutmeritzer Kreise mit Basaltgeschieben, Saphir-, Hyacinth-, Granatkörnern u. s. w. in der Nachbarschaft der neuen Trappformation vor.

Gebrauch.

Er wird zu Ringsteinen geschliffen.

Benennung.

Sein Name stammt aus dem Griechischen und heißt Goldstein auf Deutsch. Er soll der Topas des Plinius seyn.

seltener blaßberggrün vor, das in das seladongrüne übergeht. Bei einem hohen Grade der Verwitterung nimmt er eine Mittelfarbe zwischen ochergelb und gelblichbraun an, manchmal löset er sich zu einer schmutzig zeisiggrünen talkartigen Masse auf.

Er kömmt nur krystallisirt vor, und zwar

1) in meistens vollkommen deutlich sechsseitigen Säulen mit 2 breitern und 4 schmälern Seitenflächen, an beiden Enden zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die von den schmälern Seitenflächen eingeschlossenen Seitenkanten aufgesetzt;

2) in rechtwinkliche vierseitige Säulen, mit zwei verhältnißmäßig viel breitern Seitenflächen, an beiden Enden mit 4 auf die Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt.

Die Krystalle sind klein und sehr klein und stets eingewachsen.

Inwendig ist der Olivin wenigglänzend,

von einem Wachsglanze, der sich zuweilen dem Glasglanze nähert.

Er hat einen geradblättrichen Haupt- und einen kleinmuschlichen schon in den unebenen übergehenden Queerbruch,

ist nur durchscheinend, das zuweilen in das halbdurchsichtige übergeht,

halbhart,

spröde,

sehr leicht zerspringbar und
nicht sonderlich schwer.

Fundort.

Böhmen (in der Gegend von Bilin, bei Hrobschitz, Mireschowitz, Luschitz, Koloserup u. s. w.); Pic de Teyde auf Teneriffa.

Bei anfangender Verwitterung behält dieser Olivin seine säulenförmige Gestalt bei, wird aber wenigglänzend, der Bruch ist uneben, von kleinem Korne. Bei weiter gegriffener Verwitterung ist er matt, wohl auch schon in dem Bruche erdig, ganz undurchsichtig, oder doch nur wenig durchscheinend, und nach dem verschiedenen Grade der Verwitterung theils halbhart, theils weich. Ueberhaupt widersteht der blättriche Olivin doch mehr der Verwitterung als der gemeine, welches schon die hartnäckige Beibehaltung seiner Krystallform und das weniger blasige Ansehen des ihn enthaltenden Basaltes beweiset. Er scheint zwischen dem gemeinen Olivine und dem Augite mitten inne zu liegen und ein Uebergang aus diesem in jenen und umgekehrt statt zu haben. Die Erscheinung, daß er zuweilen durch die Verwitterung deutlich in eine Art Speckstein übergeht, scheint auf eine Gleichförmigkeit der Bestandtheile mit dem gemeinen Olivine und gleichfalls auf einen großen Gehalt an Talke hinzuweisen.

Benennung.

Diese Gattung hat ihren Namen von der olivengrünen Farbe, von welcher sie meistens vorkömmt, erhalten.

95ste Gattung.

Chrysolith *).

Lat. Chrysolithus. Franz. Chrysolite. Ital. Crisolito. Engl. Chrysolite. Schwed. Chrysolith.

Aeußere Kennzeichen.

Die gewöhnliche Farbe des Chrysoliths ist die pistaziengrüne und zwar von allen Graden der Höhe und von allen Abstufungen. Einige Abänderungen nähern sich dem olivengrünen, seltener dem hohenspargelgrünen oder auch lichte grasgrünen. Aeußerst selten ist diejenige Abänderung, welche an einigen Stellen grün und nelkenbraun zugleich ist.

Er

*) Qwist Andersson in Schwed. Abhandlungen 1768. 30r B. der Uebers. S. 77 : 80.

Born in den Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen 2r. (1776) S. 1 : 43.

Brugmans philosophische Versuche über die magnetische Materie. Leipzig 1784. 8. S. 127.

Achard Sammlung physikalisch : chemischer Abhandlungen. 8. Berlin 1r. 1784. S. 51 — daraus bei Hochheimer 1r. S. 28 : 31.

Bergmann opusculor. Vol. II. 1780. p. 476 - 478. 480.

Mayer in den Abhandlungen der böhm. Gesellschaft der Wissenschaften 1787. 3r B. S. 265. 266.

Hoffmann im bergmänn. Journale 1789. 1r B. S. 373 und 388.

Werner daselbst 1790. 2r B. S. 55 : 65.

Freiesleben daselbst 1792. 1r. S. 254.

Oryktognosie S. 20 : 23.

Lindacker in Mayers Sammlung physikalischer Aufsätze 2r B. 1792. S. 272 : 276.

Reuß mineralogische Geographie 1r. S. 339 u. 387. 2r. S. 375.

Wekkerhin und Kramp Krystallographie des Mineralreichs. Wien 1793. 8. S. 228 : 230. §. 605. 608. 609.

Klaproth

Er kömmt theils in ursprünglich eckigen Stücken, von denen einige an ihren Kanten ein wenig abgeführt sind, und nicht allein dadurch, sondern auch durch gewisse Einschnitte und Unebenheiten, die sie haben, und welche Eindrücke zu seyn scheinen, die Ursprünglichkeit ihrer Gestalt zu erkennen geben — theils in Geschieben — theils in wirklichen Krystallen, die aber meistens sehr verbrochen und gewöhnlich an ihren Ecken und Kanten ziemlich abgerieben sind. Die Krystallgestalt ist:

die breite rechtwinkliche vierseitige Säule — an den Seitenkanten abgestumpft — zuweilen auch diejenigen Kanten, welche diese Abstumpfungsflächen mit den breiten Seitenflächen machen, nochmals abgestumpft (daß also dann diese letztern Abstumpfungen zugleich mit den erstern auch als Zuschärfungen der Seitenkanten angesehen werden können) — an den Enden mit sechs Flächen, von welchen 2 auf die schmalen Seitenflächen, die 4 andern aber auf die abgestumpften Seitenkanten

Klaproth in s. Beiträgen 1r. S. 13 und 103 - 111. — in v. Crells Annalen 1798. 1r. S. 350.

Vauquelin in Annales de chemie T. XXI. n. 61. p. 96 - 105. — im Journal des Mines n. XXIV. p. 37 - 44. — daraus in Scherers allgem. Journal der Chemie 2r B. 4s Heft S. 20 - 27.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 244 - 259. — Analyse des travaux p. 64. — Journal de physique T. I. an 2. page 397 - 399.

Dolomieu Journal des Mines n 29. p. 365 - 376.

Chevenix in Annales de chemie T. XXVIII. p. 189 - 204. — daraus in v. Crells Annalen 1800. 1r. S. 512.

Karsten mineralogische Tabellen S. 32.

tenkanten aufgesetzt sind, und erstere 2 einander gegenüberstehende mit einander einen schon etwas stumpfen, die andern zwei Paar hingegen einen scharfen Zuspitzungswinkel bilden, zugespitzt.

Bei einigen scheint zu den einander gegenüberstehenden zwei Paaren Zuspitzungsflächen, welche auf die abgestumpften Seitenkanten aufgesetzt sind, zu jedem noch eine dritte dergleichen Fläche zu kommen, die auf die breiten Seitenflächen aufgesetzt ist.

Bei einigen scheint die Spitze der Zuspitzung schwach abgestumpft zu seyn, und zwar durch eine kleine cylindrisch-convexe Fläche, die von den auf die schmalen Seitenflächen aufgesetzten Zuspitzungsflächen von einer zur andern gebogen ist.

Einige seltene Krystalle sind so dünne, daß sich die schmalen Seitenflächen fast ganz verlieren, und daß dergleichen Säulen gleichsam nur aus zwei zusammenschließenden cylindrisch-convexen, doch nur wenig gebogenen Flächen zu bestehen scheinen, und überhaupt schon ein ziemlich tafelartiges Ansehen haben *).

Die Krystalle sind meistens von mittlerer Größe und scheinen auf ihrer Lagerstätte eingewachsen vorzukommen.

Die

*) Nach Georgi (desselben geographisch-physikalische und naturhistorische Beschreibung des Russischen Reichs 3r B. S. 144) soll der Chrysolith in neunseitigen gegliederten Säulen bei Mursinsk und Scheitansk im Granite vorkommen.

Die äußere Oberfläche ist bei den eckigen Stücken, so wie an den Krystallen, wo sie berieben sind, *schuppig*, fast *blättrich*, und dieses Oberflächeansehen ist für ihn charakteristisch, da es bei keiner andern Steinart wahrgenommen wird; bei den frischen Krystallen auf den beiden Seitenflächen *stark in die Länge gestreift*, auf den übrigen *glatt*.

Aeußerlich ist er, wenn er sehr berieben ist, nur *wenig*- außerdem *starkglänzend*,

inwendig aber stets *starkglänzend*,

von *Glasglanze*.

Der Bruch ist *vollkommen muschlich*.

Die Bruchstücke sind *unbestimmteckig*, sehr *scharfkantig*.

Er ist fast immer *vollkommen durchsichtig*,

in *geringem Grade hart* (in einem geringern als der Quarz, daher er sich so leicht abreibt),

spröde,

leicht *zerspringbar*,

fühlt sich *kalt* an und

ist *nicht sonderlich schwer*.

Specifisches Gewicht.

Nach Muschenbröck	3,360.
Werner	3,400; 3,340 — 3,420.
Klaproth	3,340.
Haüy	3,4285 des Peridot
Karsten	3,4495 des spargelgrünen.

England und Schottland; Schweden (Sahlberg); Sibirien (Katharinenburg bei Pyschma).

Der Serpentin macht eine eigene uranfängliche Gebirgsart aus, und constituirt ganze, mehr und weniger ausgedehnte und zusammenhängende Stücke Gebirge, die gewöhnlich über andern Urgebirgsarten weggelagert sind (wie dieses der Fall in Sachsen und in England am Cap Lizard ist). Zum Theil kömmt er auch in bald mächtigern bald schmälern Lagern vor, wo er dann in und mit Kalkstein in der Nachbarschaft des Gneißes, Glimmerschiefers, Thonschiefers einbricht (wie am Hohensteine im Saatzer Kreise u. a. m. O). Derjenige Serpentin, welcher ganze Gebirge bildet, zeichnet sich von dem Lagerserpentine dadurch aus, daß er meistens einfach, selten gemengt ist, da letzterer gewöhnlich andere talkartige Fossilien, als Speckstein, gemeinen und verhärteten Talk, Asbest, Amianth enthält, seltener Steinmark, Glimmer, Chloritschiefer, Almandin und Granat, Eisenglanz, Magneteisenstein und höchstselten Gediegen-Kupfer (wie in Cornwallis) aufnimmt. Es scheinen mehrere Formationen des Serpentinsteines zu existiren. Er geht in Speckstein über.

Gebrauch.

Er wird zu mancherlei Waaren zu Zöbliz verarbeitet; als zu Mörseln, Rauchtabacksdosen, Reibeschaalen, Wärmesteinen, Vasen, Leuchtern, größern und kleinern Büchsen, Tischblättern, Schreibezeugen, Taufsteinen u. s. w. In Schottland wird er als gemeiner Baustein benützt. Wegen seiner Feuerbeständigkeit kann er zu Ofensteinen,

und

und gestoßen unter guten Töpferthon gemengt und dann gebrannt zu sehr leichten, festen und feuerbeständigen Gefäßen, die eine schöne Glasur annehmen, gebraucht werden.

Benennung.

Der Name stammt aus dem Lateinischen her und heißt Schlangenstein, von der Aehnlichkeit, welche dieses Fossil mit der gefleckten Haut einer Schlange hat, oder von den schlangenähnlichen Zeichnungen, die die Farben machen.

2te Art.

Ebener Serpentin *).

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist gewöhnlich raben- fast sammetschwarz, doch kömmt er auch dunkellauchgrün, cochenill- und bräunlichroth vor.

Er bricht derb und eingesprengt,

ist inwendig wenigglänzend,

von Wachsglanze,

hat einen ebenen oder sehr flachmuschlichen Bruch,

scheibenförmige, zuweilen auch unbestimmteckige, sehr scharfkantige Bruchstücke,

ist durchscheinend,

weich, an das halbharte gränzend,

wenig spröde,

 nicht

*) Esmark im N. bergmänn. Journal 2r B. S. 33. 94.
Karsten mineralogische Tabellen S. 32 und 74.
Mielichhofer in v. Molls Jahrbüchern 5r B. S. 126. 127.

nicht sonderlich schwer zerspringbar und nicht sonderlich schwer.

Fundort.

Böhmen (Hohenstein im Ellbogner Kreise); Schlesien (Reichenstein); Salzburg (am Bichlerberge unweit Brugg, der Weixelbachkarr und Brennkogel). Noch soll er zu Dopschau in Oberungarn, am Passe Vulcan, auf dem Berge Piatra taggata und zu Costalui rossi in Siebenbürgen, in Oberösterreich, in Tyrol im Brixenthale, im Toscanischen, im Mailändischen, Passauischen und in Corsica vorkommen.

In Böhmen bricht er mit dem gemeinen Serpentine zugleich in und mit körnigem Kalksteine in Begleitung des Magneteisensteins ein. Er ist bisweilen mit Asbestadern durchzogen und hat grünen Glimmer in eingewachsenen Körnern inneliegen. Der Schlesische hat nach Hrn. v. Buch, dem Erfinder desselben, fast immer Magnet- und Arsenikkies eingemengt, und es setzen oft Specksteintrümmer darin auf. Der Salzburger kömmt am erstern Orte in Begleitung des gemeinen Serpentins, an beiden letztern in Gesellschaft des körnigen Kalksteins vor.

3te Art.

Edler Serpentin *).

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist dunkellauchgrün in die schwärzlichgrüne übergehend.

Er

*) Ferber Briefe aus Wälschland. 8. Prag 1773. a. m. O.

Er bricht derb,
ist inwendig schimmernd,
hat einen splittrichen Bruch,
unbestimmteckige, weniger scharfkantige Bruchstücke als der ebene.
und kömmt in den übrigen Kennzeichen mit der vorhergehenden Art überein.

Fundort.

Er kömmt aus Italien, wo er für Nephrit ausgegeben wird. Bei den Alten scheint er unter dem Namen Ophit bekannt gewesen und zu Säulen und andern Werken der schönen Baukunst verwendet worden zu seyn.

Gebrauch.

Beide letztere Arten, die eine viel schönere Politur annehmen als der gemeine Serpentin, können zu Tischplatten, Vasen u. dergl. verarbeitet werden.

97ste Gattung.

Meerschaum *).

Lat. Talcum plasticum. Franz. ecume des mers. Ital. Schiuma del mare. Engl. Seafoam. Schwed. Siöskum.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist von gelblichweißer Farbe, die sich der schnee-, graulich- und röthlichweißen nähert.

Er

*) Wiegleb in v. Crells Entdeckungen in der Chemie 5r B. S. 318. Reinegg im Magazin der Physik 4r B. 3s St. S. 13 ff.

Description

Er bricht derb, selten eingesprengt,
ist inwendig an sich matt, wenn ihm nicht fremdartige Theile einen Schimmer geben.
Der Bruch ist dicht, theils splittrich, theils groß-muschlich, auch uneben von kleinem Korne, in den ebenen übergehend.
Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig.
Er ist an den Kanten schwach durchscheinend,
weich, dem halbharten sich nähernd,
milde,
nicht sonderlich schwer zerspringbar,
fühlt sich wenig fett an und ist
nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Brisson	2,2645 — 2,6885.
Cote'	2,894.
Chaptal	2,4000 — 2,6500.
Gerhard	2,732.
Saussüre	2,635 — 2,651.
Kirwan	2,560 — 2,574.
Severgin	2,104 — 2,582 von Pyschma im Katharinenburg.
v. Humboldt	1,840 — 2,030 des polarisirenden
Delametherie	2,3500 — 2,7000.

Physische Kennzeichen.

Einiger Serpentin (vom Passe Vulcan, vom Haidberge bei Gefrees im Baireuthischen, von Zöblitz und

Wald-

Waldheim, Erbendorf bis zum Schlosse Kretschenberg, aller Voigtländische Serpentin) hat die merkwürdige physische Eigenschaft, daß er nicht nur die Richtung der Magnetnadel ändert und zwar als ganzes Stück Gebirge die Nadel (in der Entfernung von 22 Fußen) aus ihrer natürlichen Lage reißt, sondern selbst in den kleinsten Fragmenten auffallende Polarität zeigt. Einiger entwickelt im Dunkeln gerieben einen gelblichen oder röthlichen phosphorischen Schein.

Chemische Kennzeichen.

Der Serpentin fordert einen starken Feuersgrad um zu schmelzen, in einem geringen erhärtet er bloß. Bei einer Hitze von 136° erhärtet der schwärzlichgrüne von Zöblitz bloß und wird röthlichbraun, bei 150° wird er graulichweiß und bildet eine halbverdichtete porcellanartige Masse. Der röthlichbraune schmilzt bei 163° unvollkommen und ist auf der Oberfläche mit einem grauen undurchsichtigen Email bedeckt. Der Genfer dunkelgrüne wird in der Hitze, wo das Kupfer schmelzt, braun oder schwarz und erhärtet, der lichtegrüne grau oder weiß, im heftigsten Feuer ballt er sich und bedeckt sich mit einem kupferrothen Firniß, im Bruche erscheint er blasig. In der Hitze des Porcellanofens wird der Zöblitzer nach Klaproth in dem Kohlentiegel hartgebrannt, mit einer Eisenhaut und Eisenkörnern von außen bedeckt, im Bruche splittrich, matt, von grauer Farbe, und erleidet einen Gewichtverlust von 0,12; im Thontiegel wird er gleichfalls hartgebrannt mit aus dem eisenschwarzen bis in das kupferrothe sich verlaufender, schimmernder, zum Theile

 glasirter

nicht sonderlich schwer zerspringbar und nicht sonderlich schwer.

Fundort.

Böhmen (Hohenstein im Ellbogner Kreise); Schlesien (Reichenstein); Salzburg (am Bichlerberge unweit Brugg, der Weixelbachkarr und Brennkogel). Noch soll er zu Dopschau in Oberungarn, am Passe Vulcan, auf dem Berge Piatra taggata und zu Costalui rossi in Siebenbürgen, in Oberösterreich, in Tyrol im Brixenthale, im Toscanischen, im Mailändischen, Passauischen und in Corsica vorkommen.

In Böhmen bricht er mit dem gemeinen Serpentine zugleich in und mit körnigem Kalksteine in Begleitung des Magneteisensteins ein. Er ist bisweilen mit Asbestadern durchzogen und hat grünen Glimmer in eingewachsenen Körnern inneliegen. Der Schlesische hat nach Hrn. v. Buch, dem Erfinder desselben, fast immer Magnet- und Arsenikkies eingemengt, und es setzen oft Specksteintrümmer darin auf. Der Salzburger kömmt am erstern Orte in Begleitung des gemeinen Serpentins, an beiden letztern in Gesellschaft des körnigen Kalksteins vor.

3te Art.
Edler Serpentin *).

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist dunkellauchgrün in die schwärzlichgrüne übergehend.

Er

*) Ferber Briefe aus Wälschland. 8. Prag 1773. a. m. O.

Er bricht derb,

ist inwendig schimmernd,

hat einen splittrichen Bruch,

unbestimmteckige, weniger scharfkantige Bruchstücke als der ebene.

und kömmt in den übrigen Kennzeichen mit der vorhergehenden Art überein.

Fundort.

Er kömmt aus Italien, wo er für Nephrit ausgegeben wird. Bei den Alten scheint er unter dem Namen Ophit bekannt gewesen und zu Säulen und andern Werken der schönen Baukunst verwendet worden zu seyn.

Gebrauch.

Beide letztere Arten, die eine viel schönere Politur annehmen als der gemeine Serpentin, können zu Tischplatten, Vasen u. dergl. verarbeitet werden.

97ste Gattung.

Meerschaum *).

Lat. Talcum plasticum. Franz. ecume des mers. Ital. Schiuma del mare. Engl. Seafoam. Schwed. Siöskum.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist von gelblichweißer Farbe, die sich der schnee-, graulich- und röthlichweißen nähert.

Er

*) Wiegleb in v. Crells Entdeckungen in der Chemie 5r B. S. 318. Reinegg im Magazin der Physik 4r B. 3s St. S. 13 ff.

Description

Er bricht derb, eingesprengt und in knolligen Stücken.

Die äußere Oberfläche der knolligen Stücke ist uneben und schwachschimmernd.

Inwendig ist er völlig matt.

Er hat einen erdigen Bruch von theils grobem theils feinem Korne, welcher letztere sich in den unvollkommen muschlichen verläuft,

unbestimmteckige, stumpfkantige Bruchstücke.

Er ist undurchsichtig,

weich, der mit erdigem Bruche sehr weich,

milde,

leicht zerspringbar,

wird durch den Strich glänzend,

der mit erdigem Bruche färbt ziemlich stark, der mit muschlichem sehr wenig ab.

Er

Description physique de la contrée de Tauride relativement aux trois regnes de la nature traduit du Russe par le Prince Dimitri de Gallizin, à la Haye 1788. 8.

Hoffmann im bergmänn. Journale 1789. 1r. S. 377. 392. 434. 467.

Beckmann in Comment. Societ. reg. Gotting. T. IV. 1791. p. 46.

Chaptal Anfangsgründe der Chemie 2r B. S. 88. Anmerkung.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 162. §. 398.

Karsten in Beobacht. und Entdeck. der Gesellsch. Naturf. Fr. zu Berlin 5r B. S. 143 : 148. — Mineralogische Tabellen S. 32.

Klaproth daselbst 5r B. S. 149 : 152. — s. Beiträge 1r. S. 21. 2r B. S. 172 : 176.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 342.

v. Schlotheim in v. Hoffs Magazin für die gesammte Mineralogie 2r Heft S. 176.

Er hängt sehr stark an der Zunge,
fühlt sich mager und
nicht kalt an und ist
leicht, einiger auf dem Wasser schwimmend.

Specifisches Gewicht.

Nach Klaproth	1,600	des Natolischen.
Große	0,336	
Gerhard	0,299	

Chemische Kennzeichen.

Er bleibt in der Hitze des Porcellanofens im Kohlen- und Thontiegel ungeändert, wird nur mager gebrannt und mehr verhärtet, hängt stark an der Zunge und erleidet einen Gewichtverlust von 0,30. Vor dem Löthrohre wird er schwarz und mürbe, und schmelzt weder für sich, noch mittelst eines Zusatzes von Kalk, Gyps oder Phosphorsalz. Mittelst des Sauerstoffgases fließt er leicht zu einer weißen, undurchsichtigen, porcellanartigen Kugel. Mit den Säuren brauset er schwach. Im Wasser knistert er wie der Bol unter Entwicklung von Luftblasen.

Bestandtheile.

Nach Klaproths Analyse

	des weißen	des graulichweißen
Talk	17,25.	18,25.
Kiesel	50,5.	41.
Kalk	0,5.	0,5.
Wasser	25.	39.
Kohlenstoffsäure	5.	

Fundort.

Fundort.

Klein-Asien (wie einige behaupten Natolien am Dorfe Kiltisch bei Konie, nach andern die Insel Samos). Noch soll er in Spanien zu Valecas unweit Madrit, in Ungarn und Nordamerika vorkommen.

Der Natolische scheint nur in Flötzgebirgen vorzukommen, und findet sich zuweilen nur einige Schuhe unter der Dammerde in einem weichen Zustande, wo er alsogleich mit dem Messer in verschiedene Formen geschnitten werden kann, und an der Luft erhärtet. Hr. v. Schlotheim fand in einem röthlichweißen Meerschaum ein ziemlich großes nierförmiges, fest mit demselben verwachsenes Stück eines gelblich- und milchweißen Chalcedons oder vielmehr Cacholongs.

Gebrauch.

Es werden die schneeweißen Tabacksköpfe daraus geschnitten.

Benennung.

Der deutsche Name Meerschaum scheint aus dem Tartarischen Myrsen entstanden zu seyn, wenn er ihn nicht wegen seiner schaumartigen Leichtigkeit erhalten hat. Der Tartarische Name Keftekil soll ihm von den Türken beigelegt worden seyn, da ihn die Tartarn Kil nennen sollen.

98ste Gattung.

Reine Talkerde *).

Aeußere Kennzeichen.

Die Farbe der reinen Talkerde ist schneeweiß etwas in die röthlichweiße follend. Im Innern ist sie mit vielen bräunlichschwarzen Punkten und Dendriten gezeichnet.

Sie kömmt derb, eingesprengt und als Ueberzug vor.

Die derbe zeigt zuweilen eine unvollkommen und ganz kleintraubige Oberfläche.

Inwendig ist sie matt.

Sie hat einen theils erdigen theils unvollkommen und flachmuschlichen Bruch,

unbestimmteckige, stumpfkantige Bruchstücke,

ist undurchsichtig.

Die erdige färbt ziemlich stark, die flachmuschliche wenig ab.

Sie wird durch den Strich glänzend,

ist weich, die erdige sehr weich,

hängt stark an der Zunge,

fühlt sich mager an und ist

leicht.

Speci-

*) Wandraschek in den N. Abhandlungen der Königl. Böhm. Gesellsch. der Wissenschaften 3r B. S. 55 ; 60.

Lampadius Sammlung praktisch ; chemischer Abhandlungen 3r Band S. 241 ; 243.

Specifisches Gewicht.

Nach Gerhard . . . . 0,310.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre schmelzt sie weder für sich noch mit dem Borax.

Bestandtheile.

Nach Wondrascheks chemischer Untersuchung:

Talk	33.
Kiesel	8.
Kalk	0,5.
Magnesiumoxyd mit einer Spur von Eisenoxyd	1,5. *)
Kohlenstoffsäure	30.
Wasser	20.

Nach Lampadius Analyse:

Talk	47,4.
Kohlenstoffsäure	51.
Wasser	1,6.

Fundort.

Mähren (Hrubschitz auf der Herrschaft Krumau).

Sie bricht unter der Dammerde auf 1 bis 2 Schuhe mächtigen, im Serpentine aufsetzenden Gängen; der Serpentin ist mit Asbeste, Specksteine und Talke durchzogen. In der reinen Talkerde liegen aufgeborstene knollige Stücke von einem Mittelfossile zwischen verhärtetem Thone und muschlichem Hornsteine von graulich- und gelblichweißer in

*) Der Magnesium- und Eisengehalt ist bloß zufällig und scheint sein Daseyn den häufigen dendritischen Zeichnungen zu danken.

in die blaßstrohgelbe sich verlaufender Farbe mit kleinnierförmiger und kleintraubiger Oberfläche, die gleichfalls im Innern viele braunsteinartige Zeichnungen haben, auf welchen die reine Talkerde als Ueberzug oder auch eingesprengt erscheint. Zuweilen ist sie mit graulichweißem, sehr kleintraubigem Chalcedone verwachsen; oder hat grünliche Talkblättchen eingestreut; auch liegt in derselben in Rhomben krystallisirter Kalkspath, welche Rhomben sehr kleintraubig zusammengehäuft sind. An dem Fundorte ist sie weich wie Käse, und erhärtet erst an der Luft.

99ste Gattung.

Bergmehl *).

Lat. Farina fossilis. Ital. farina fossile.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist gelblichweiß.

Es ist zerreiblich,

von matten,

theils losen, theils zusammengebackenen feinen staubartigen Theilen,

welche

*) Fabroni im Giornal fisico-medico di D. Brugnatelli 1794. Maggio p. 154. 155. — daraus in Gren's N. Journal der Physik 2r Band S. 130-140 — in v. Crells chem. Annalen 1794. 2r B. S. 199-214. — in N. Abhandl. der Königl. Böhm. Gesellsch. der Wissensch. 3r B. S. X XI. — daraus im Magazin für den neuesten Zustand der Physik 2r B. S. 224. 225.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 472. 473. (farine volcanique).

Karsten mineralogische Tabellen S. 32 und 74.

welche stark abfärben,
fast gar nicht an der Zunge hängen,
sich fein aber mager anfühlen.
Es ist leicht.
Mit Wasser befeuchtet entwickelt es einen Thongeruch *).

Specifisches Gewicht.

Nach Fabroni	1,372.
Delametherie	0,362.

Chemische Kennzeichen.

Es schmelzt für sich allein nicht im Feuer, verliert aber $\frac{1}{8}$ seines Gewichtes, hingegen wenig oder gar nichts am Umfange. Mit Säuren brauset es nicht.

Bestandtheile.

Nach Fabroni's Analyse:

Talk	15.
Kiesel	55.
Thon	12.
Kalk	3.
Eisenoxyd	1.
Wasser	14.

Fundort.

Toscana (Santa Fiora im Sienesischen).

Gebrauch.

Fabroni bereitete daraus die schwimmenden Backsteine, von welchen Strabo und Plinius schreiben.

100ste

*) Diese äußere Charakteristik habe ich nach den mir von der K. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften mitgetheilten Parthieen Bergmehls entworfen.

100ste Gattung.

Talk.

Lat. Talcum. Franz. Talc. Ital. Talco. Engl. Talc. Schw. Talk.

1te Art.

Erdiger Talk *).

Lat. Talcum terrosum. Franz. Talc terreux. Ital. Talco terroso. Engl. Talcite.

Aeußere Kennzeichen.

Der erdige Talk ist gewöhnlich von grünlichweißer, mehr und weniger in die graue fallenden, zuweilen aber auch von röthlichweißer in die silberweiße übergehender, von blaßapfelgrüner in die lichtegraue und gelbliche ziehender Farbe; auch soll er sich gold- und ochergelb finden.

Er kömmt als Ueberzug, zuweilen in knolligen und unvollkommen nierförmigen Stücken vor,

besteht aus perlmutterartig schimmernden,

schuppigen Theilen,

P 2 die

*) Hoffmann im bergmänn. Journale 1789. 1r B. S. 160. 377.
Reuß Orographie des Nordwestl. Mittelgebirges S. 122. — Mineralogische Geographie von Böhmen 1r B. S. 373.
Oryktognosie S. 35.
Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 424.
Strube im bergmänn. Journale 1792. 2r B. S. 237.
Karsten über Hrn. Werners Verbesserungen S. 46 47. — Mineralogische Tabellen S. 32.
Oryktographie von Rußland im N. bergm. Journale 1r B. S. 188.
Schrolls Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r B. S. 122.
v. Schlotheim in v. Crells chem. Annalen 1797. 1r B. S. 108.

die bald lose, bald mehr und weniger zusammengebacken sind,

wenig abfärben.

Er fühlt sich fett an und ist

leicht.

Physische Kennzeichen.

Der Kosemützer erdige Talk soll stark auf die Magnetnadel einwirken,

Fundort.

Böhmen (Meronitz am Stiefelberge im Leutmeritzer, Winteritz am Birkenhügel im Saatzer, Klestionecz b. Kummern im Berauner Kreise); Tyrol (auf dem Wimmerstollen, am Greiner); Salzburg (am Greiner, Kardeis in Großarl); Sachsen (Freiberg auf dem Sonne Erbstollen an der Halsbrücke); Oberpfalz (Waltershof, Schindeloh und Bulenreit); Piemont (Sylva); Sibirien (Tobolsk).

Gebrauch.

Er kann zur Bereitung der feinen Schminke benützt werden. Das Leder soll durch den gelben eine besondere Geschmeidigkeit erhalten, daher er zu Klestienecz auf der Herrschaft Horzonitz zum Putzen der gelben ledernen Handschuhe angewendet wird.

Benennung.

Nach einigen Sprachforschern soll das Wort Talk ursprünglich in Asien einheimisch, nach andern von dem Schwedischen Tälga (Schneiden) hergeleitet seyn.

2te Art.

Gemeiner Talk *).

Lat. Talcum commune. Franz. Talc commun. Ital. Talco commune. Engl. common Talc.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist gewöhnlich von grünlichweißer, äpfel- und lichtespargelgrüner Farbe, welche alle stark in die silberweiße fallen. Selten ist er röthlichweiß und blaßgoldgelb.

*) Brugmans philosophische Versuche über die magnetische Materie S. 130.
Storr Alpenreise 2r B. S. 122. 209. 266 - 269. 278 u. a. m. O.
Tott im Magazin der Physik 3r B. 4s St. S. 209.
Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 161. 377.
Höpfner im Magazin für die Naturkunde Helvetiens 4r B. S. 296. — in v. Crells chemischen Annalen 1790. 1r B. S. 55. — daraus in Annales de chemie T. VIII. p. 326.
Oryktognosie S. 136.
Chaptal Anfangsgründe der Chemie 2r B. S. 90.
Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 257. 438. 499.
Bekkerhin und Kramp Krystallographie S 161. 162. § 396. 397.
Karsten über Hr. Werners Verbesserungen S. 47 - 49. — Mineralogische Tabellen S. 32.
v. Fichtel Aufsätze S. 213.
Klaproth in s. Beiträgen S. 31. 32.
Saussüre in v Crells chem. Annalen 1795. 1r B. S. 221. 222. — Voyages dans les Alpes T. VII. p. 152 - 154 §. 1910 - 1912.
Oryktographie von Rußland im N. bergm. Journale 1r B. S. 188.
Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 341. 343.
Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r B. S. 122.
v. Schlotheim in v. Crells chemischen Annalen 1797. 1r B. S. 108.
Meder daselbst 1799. 1r B. S. 390. 391.

Er bricht derb, eingesprengt, und, obgleich selten, krystallisirt *), dieses
in sehr kleinen sechsseitigen Tafeln, welche theils einzeln zerstreut, theils zellig eingewachsen, theils in ganz kleine Drusen zusammengehäuft vorkommen.

Er ist fast immer starkglänzend,

von vollkommenen Perlmutterglanze, der sich zuweilen dem halbmetallischen nähert.

Der Bruch ist krumm- oder wellenförmig blättrich, von einfachem Durchgange der Blätter. Bei einigen Abänderungen geht er aus dem blättrichen in den strahlichen über.

Die Bruchstücke sind scheibenförmig.

Er kömmt von groß-, grob-, klein- und feinkörnig abgesonderten Stücken vor, der strahliche zeigt eine Anlage zu den keilförmig abgesonderten Stücken.

Er ist durchscheinend, in dünnen Scheibchen durchsichtig,

sehr weich,

milde,

vollkommen und gemein biegsam,

fühlt sich fett an und ist

nicht sonderlich schwer, das sich dem leichten nähert.

Speci-

*) Meder führt auch die meistens breite vierseitige Säule an, die an beiden Enden zugeschärft ist, die Zuschärfungsflächen auf die schmalen Seitenflächen aufgesetzt.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan	2,700 — 2,800
Gerhard	2,699.
Chaptal	2,729.
Cote's	2,780.
Delametherie	2,7943.

Physische Kennzeichen.

Nach Selb soll er bei gelindem Erwärmen mit einem grünlichen Scheine phosphoresciren, nach Brugmans und v. Schlotheim einiger auf die Magnetnadel einwirken.

Chemische Kennzeichen.

Bei stärkerer Erhitzung wird er weißer, weniger durchsichtig und spröde, endlich schmelzt er zu einem matten, weißen Email, und die Oberfläche des Emails erscheint zuweilen unter dem Suchglase krystallisirt. Der Venetianische Talk wird in der Hitze des Porcellanofens im Thontiegel hartgebrannt, schiefrig, bläulichgrau und erhält zum Theile einen rothen Anflug bei einem Gewichtverluste von 0,08; im Thontiegel verhält er sich eben so, nur wird die Farbe braun. Der grünlichweiße Talk von dem Gotthardsberge wird hartgebrannt, schiefrig zerklüftet, graulichweiß, schmelzt an einigen Stellen leicht an; im Kohlentiegel wird er hartgebrannt, gelblichweiß, schiefrig zerklüftet bei einem Gewichtverluste von 0,05. Nach des Hrn. Gerhards Versuchen erhärtet er bloß in dem Kohlentiegel, im Thontiegel schmelzt er an den Tiegel an und wird bräunlich, im Kreidetiegel schmelzt er zu einer Schlacke mit einem Metallkorn, das dem gegossenen Eisen ähnlich

 ist,

ist, aber vom Magnete nicht gezogen wird. Für sich ist er vor dem Löthrohre unschmelzbar, oder doch nur äußerst schwer zu einer schmutzig weißlichen Schlacke schmelzbar; von dem Natron wird er bloß zertheilt, aber nicht aufgelöset; in dem Borax und Phosphorsalze löset er sich ohne Brausen auf. In dem Strome des Sauerstoffgases fließt er leicht zu einer undurchsichtigen grünlichen Kugel. Bei 625° giebt er auf Saussüre's Apparate ein weißes, mattes und dichtes Email, das Knöpfchen wird auf dem Sappare anfänglich bräunlichschwarz, verliert dann die Farbe, dringt ein und löset ihn ohne Aufbrausen auf.

Bestandtheile.

Nach Gerhards Angabe:

Talk	44.
Kiesel	36.
Eisenoxyd	5.

Nach Höpfners chemischer Untersuchung:

	des blättrichen	des strahlichen
Talk	44.	30.
Kiesel	50.	50.
Thon	6.	8.
Kalk	—	9.
Eisenoxyd	—	eine Spur.

Fundort.

Böhmen (Raspenau); Tyrol (im Pinzgau, am Greiner); Salzburg (am Brennkogel, im Fuschthale, am Zwieseleck in Großarl, in der Zem, im Zillerthale); Schweiz (Brienz); Savoien; Sachsen (Zöblitz, Schwarzenberg am Ochsen-

Ochsenkopfe); Baiern (Bodenmais); Oberpfalz (Schwarzenreit, Biebersdorf); Schlesien (Reichenstein).

Der gemeine Talk ist ein seltenes Fossil, und wird am schönsten auf den Tyroler, Schweitzer und Salzburger Gebirgen gefunden. Er kömmt in den Urgebirgen auf eigenen Lagern vor, und man findet ihn da mit Serpentin gemengt. Auch auf Gängen findet er sich. In Böhmen bei Raspenau ist er in einzelnen Blättchen dem körnigen Kalksteine, bei Kamenitz unweit Semile dem Thonschiefer beigemengt.

Gebrauch.

Den weißen Talk gebraucht man zum Zeichnen auf schwarzes Papier und gebrannt zur weißen und rothen Schminke. Baron von Tott bediente sich desselben als eines vorzüglichen Mittels, das Reiben bei allen Arten von Maschinen zu vermindern, beim Schneiden der stählernen Doppelschrauben, zur Vertreibung des Knarrens der Thorbänder und Angeln. Auch soll er bei Holz auf Metall besser als Oel und Seife die Bewegung befördern und die Materie länger vor dem Abnützen bewahren.

3te Art.

Verhärteter Talk *).

Lat. Talcum induratum. Franz. Talc endurci. Ital. Talco indurato. Engl. indurated Talc. Schwed. Tälgsten.

Aeußere Kennzeichen.

Die gewöhnliche Farbe ist die lichter und dunkler grün-

*) Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 161.

Karsten

grünlichgraue, die der grünen sehr nahe kömmt. Auch soll er sich grünlichweiß und blaßapfelgrün finden, erstere in die milchweiße, letztere in die seladon- und lauchgrüne und aus dieser in die gelblich- und grünlichweiße, ja bis in die lichte goldgelbe und lichte gelblichbraune übergehen.

Er bricht derb *),
ist inwendig glänzend,
von Perlmutterglanze.
Der Bruch hält das Mittel zwischen krummblättrich, schiefrig und strahlich.
Die Bruchstücke sind scheibenförmig.
Er ist an den Kanten stark durchscheinend,
weich,
ziemlich milde,
leicht zerspringbar,

fühlt

Karsten über Hr. Werners Verbesserungen in der Mineralogie S. 49. 50. — Mineralogische Tabellen S. 32.

Saussure Voyages dans les Alpes T. V. p. 226. §. 1336. p. 261. 262. §. 1357.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüch. 1r B. S. 122. 123.

*) Nach Hrn. Estner soll er, obgleich selten, krystallisirt gefunden werden, und zwar:

1) in nadelförmigen Krystallen;
2) in geschobenen vierseitigen Säulen;
3) in sechsseitigen Säulen — theils vollkommen — theils an beiden Enden mit 3 auf die abwechselnde Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt.

Die Krystalle sollen von mittlerer Größe und klein und einzeln eingewachsen seyn.

fühlt sich etwas fett an und ist nicht sonderlich schwer (etwas schwerer als der gemeine).

Specifisches Gewicht.

Nach Saussüre	3,023.
Wiedemann	2,985.

Fundort.

Böhmen (Graukopf bei Presnitz); Oesterreich (Carlstein); Niederungarn (Heinst bei Taisholz); Steyermark (Mautern); Tyrol (Pinzgau, Greiner); Salzburg (Ofleckthal im Groſsarl, Mühlbachthal bei Bischofshofen); Schweiz; Italien.

Der verhärtete Talk findet sich in den Urgebirgen, besonders ist er den Serpentingebirgen eigen. Auch macht er ganze dem Gneiße, Glimmer- und Thonschiefer untergeordnete Lager, und kömmt dann in Begleitung des Chlorites, Asbestes, besonders des Serpentins vor. In Tyrol bricht er mit gemeinem Strahlsteine, Kalkspathe, krystallisirtem Schwefelkiese, derbem Bitterspathe und grünem Glimmer ein. Mit dem Speckstein steht er in vorzüglicher geognostischer Verwandtschaft, und macht den Übergang von einer Seite in den Chlorit und Topfstein, von der andern in Asbest.

Gebrauch.

Er wird zum Zeichnen auf schwarzes und weißes Papier, zu Pastelfarben und zur Schminke gebraucht.

Benennung.

Benennung.

Wegen seiner Festigkeit und geringen Biegsamkeit heißt er verhärteter Talk, wegen seines schiefrigen Bruches Talkschiefer.

101te Gattung.

Topfstein *).

Lat. Lapis ollaris. Franz. pierre ollaire. Ital. l'ollare. Engl. Pot-stone. Schwed. Talgsten.

Aeußere Kennzeichen.

Der Topfstein ist gewöhnlich von grünlichgrauer Farbe, die sich der berg- und schwärzlichgrünen nähert. Zuweilen soll er auch von röthlich- und gelblichgrauer, grünlich- und graulichweißer und isabellgelber Farbe vorkommen, und bisweilen röthlich-, grünlichgrau und schwärzlichbraun gefleckt seyn.

Er

*) Saussure Voyages dans les Alpes T. I. p. 113. §. 111. T. VII. p. 293. §. 1724. T. VIII. p 83. §. 2151.

Brugmans philosophische Versuche über die magnetische Materie S. 98.

Storr Alpenreise 2r B. S. 268. 274-281.

Wiegleb in v. Crells chem. Annalen 1783. 1r. S. 451. — in Höpfners Magazin für die Naturkunde Helvetiens 3r B. S. 157-166. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 352-357.

Hoffmann im bergmänn. Journale 1789. 1r B. S. 436 und 468.

Oryktognosie S. 134. 135.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 162. §. 399.

v. Schlotheim in v. Crells Annalen 1797. 1r B. S. 106. 107.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 432.

Abilgaard in v. Molls Jahrbüchern 2r B. S. 432.

Er kömmt derb, Nesterweise und in ganzen Lagern vor *).

Inwendig ist er wenigglänzend,

von Perlmutterglanze.

Er hat einen krummblättrichen Bruch von einfachem Durchgange der Blätter, der zum Theil schon in den schiefrigen übergeht.

Er springt theils in unbestimmteckige, stumpfkantige, theils in scheibenförmige Bruchstücke.

Zuweilen zeigt er eine Anlage zu grob- und kleinkörnig abgesonderten Stücken.

Er ist nur wenig an den Kanten durchscheinend,

weich, dem sehr weichen sich nähernd,

vollkommen milde,

nicht sonderlich schwer zerspringbar und

nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Brisson	2,7687	des Dauphineer vor d. Einf.
	2,8214	— — — n. d. Einf.
	2,8531	des Schwedischen v. d. Einf.
	2,8629	— — — n. d. Einf.
Saussüre	2,880.	
Born	2,768.	
Lichtenberg	2,622	von Neucaledonien in der Südsee
Wiedemann	2,867.	

Physische

*) Abilgaard will ihn in dreiseitige Säulen krystallisirt gefunden haben.

Physische Kennzeichen.

Der Topfstein von Cleven im Veltlin wirkt so stark auf die Magnetnadel, daß diese Wirksamkeit schon bei $\frac{3}{4}$ Quadratzoll Entfernung bemerkbar ist; kleine Stücke desselben scheinen selbst Polarität zu zeigen. Eben so verhält sich der Topfstein aus dem Melanzer Thale. Der Schwedische aus Fahlun verursacht aber nicht die geringste Abweichung der Magnetnadel.

Chemische Kennzeichen.

Im Thon- und Kohlentiegel ist er nach Gerhard unschmelzbar, im Kreidetiegel giebt er ein bleigraues Glas mit einem Eisenkorn.

Bestandtheile.

Talk	38,12.
Kiesel	38,54.
Thon	6,66.
Kalk	0,41. *)
Eisenoxyd	15,02.
Flußsäure	0,41. *)

Fundort.

Oesterreich (Horn); Siebenbürgen (am Passe Vulcan); Tyrol (Greiner im Zillerthale); Schweiz (Cleven im Veltlin, im Eginer Thal bei Zamloch); Schweden (Fahlun in Dalecarlien); Grönland; Neucaledonien in der Südsee.

Der

*) Der Kalk und die Flußsäure ist zufällig; überhaupt ist es sehr zweifelhaft, ob Wiegleb einen reinen Topfstein seiner Analyse unterworfen habe.

Der Topfstein ist selten ganz rein, sondern gewöhnlich mit andern Fossilien, als gemeinem Chlorite, gemeinem Talke, grünem Glimmer, verhärtetem Talke, gemeinem Asbeste u. s. w. gemengt. Er gränzt an den verhärteten Thon, Thonschiefer, Chloritschiefer, Talk und Glimmer und geht in dieselben über.

Gebrauch.

Aus dem Topfstein werden Töpfe, Kessel, Krüge, Lampen und andere feuerfeste Waaren gemacht, auch soll er zu Gestellsteinen in Schmelzöfen tauglich seyn. Auf Neucaledonien macht man Schleudersteine daraus.

Benennung.

Der Name kömmt von seinem Gebrauche her.

102te Gattung.

A s b e st.

1te Art.

Schwimmender Asbest *).

Lat. Talcum suberiforme. Franz. Liege fossile. Ital. Sughero fossile. Engl. Suber montanum. Schwed. Bergkork.

Aeußere Kennzeichen.

Er kömmt von graulich-, gelblich- und röthlich-weißer, am gewöhnlichsten von lichte und dunkel gelblich-

*) Montet in Memoires de l'acad. des Scienc. de Paris 1762. p. 632. — daraus in mineralogischen Belustigungen 3r B. S. 307.
Schröter in Beschäftigungen der Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin 3r B. S. 251.
Bergmann opuscular. Vol. IV. p. 169. 170.

Höffmann

gelblichgräuer Farbe vor, welche letztere in die isabell- und ochergelbe, ja bis in die gelblichbraune sich verläuft. Selten ist er ochergelb gefleckt.

Man findet ihn theils derb, theils in dünnern und dickern Platten, mit Eindrücken (Bergleder).

Dieser letztere ist auf der Oberfläche zellig (Bergfleisch), der übrige rauh.

Inwendig ist er schimmernd.

Der Bruch scheint bei dem ersten Anblicke uneben, bei näherer Betrachtung ist er untereinanderlaufend, und verworren zartfasrig, das sehr selten eine Neigung zu dem undeutlich krummblättrichen zeigt.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig.

Er ist undurchsichtig,

sehr weich (er nimmt Eindrücke vom Fingernagel an),

milde,

schwer zerspringbar,

etwas elastisch biegsam,

fühlt

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r S. 162. 377. 436.

Oryktognosie S. 138. 139.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 451.

Chaptal Anfangsgründe der Chemie 2r B. S. 96. 97.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 164. §. 405.

Oryktographie von Rußland im N. bergmänn. Journal 1r. S. 189.

Delametherie Theorie de la terre T. II p. 367.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r. S. 163.

fühlt sich mager an.

Beim Anfühlen giebt er, wenn er ganz trocken ist, ein dumpfes Rauschen von sich,

und schwimmt.

Specifisches Gewicht.

Nach Brisson 0,6806 — 0,9933 vor dem Einsaug.
1,2492 — 1,3492 nach dem Einsaug.
Gerhard 0,876.

Chemische Kennzeichen.

Er ist im Feuer etwas strengflüssig. Im Thontiegel erfolgt eine grauliche, zähe und krystallinische Schlacke mit säulenförmigen Krystallen und Eisenkörnern, und zwar ist die Krystallisation da am stärksten, wo die Schlacke an dem Tiegel angelegen hat; im Kohlentiegel verhält er sich eben so, nur fällt die Farbe in die bläuliche, die Krystallisation ist an der Oberfläche am stärksten und die Krystalle sind gestreift; im Kreidetiegel zerfällt er zu einem graulichweißen Pulver; der Tiegel ist röthlich und ganz verglaset, die verglasete Oberfläche fällt etwas in das blaue, und unter dem Glase zeigen sich die säulenförmigen Krystalle mit Eisenkörnern untermengt. Vor dem Löthrohre schmelzt er, obgleich schwer, zu einem ziemlich durchsichtigen, milchweißen Glase. Mittelst des Sauerstoffgases fließt er zu einer bald gelblichen, bald braunen oder auch schwarzen Kugel.

Bestandtheile.

Nach Bergmanns Analyse:

	des Bergkorks von Sahlberg	des Bergfleisches von Sahlberg
Talk	26, 1.	22.
Kiesel	56, 2.	62.
Thon	2.	2, 8.
Kalk	12, 7.	10.
Eisenoxyd	3.	3, 2.

Fundort.

Böhmen (Bleystadt, Petschau); Kärnthen (Bleyberg); Krain (Idria); Sachsen (Johanngeorgenstadt auf der Grube Gotthelf Schaller, Gabe Gottes und Neujahrsmaaßen); Oberpfalz (Kleisingerfels); Salzburg (Zem im Zillerthale); Schweden (Sahlberg, Dannemora); Norwegen (Kongsberg); Spanien (Valecas); Sibirien (Nertschinskoi unweit der Kodainskischen Grube, Katharinenburg, das Orenburgische und Oloneczische).

Er ist zuweilen mit Quarz, Talk, und nicht selten mit Silberglanze gemengt, wie er denn überhaupt (in Sachsen, zu Sahlberg in Schweden) mit reichen Silbererzen bricht. Auch im Serpentin kömmt er (in Schweden) vor, auf und im rauchgrauen dichten Kalkstein mit Kalkspathe (zu Idria) und zwischen dem Meerschaume (zu Valecas in Spanien).

Benennung.

Er hat seinen Namen von dem specifischen Gewichte, die Namen Bergkork, Bergpapier, Bergfleisch, Bergleder

hat

hat er von der Vergleichung, die man zwischen ihm und diesen Körpern finden wollte.

2te Art.

Biegsamer Asbest *).

Lat. Amianthus. Franz. Amianthe. Ital. Amianto. Engl. Amianthus. Schwed. Berglin.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist gewöhnlich lichter u. dunkler grünlichweiß, und verläuft sich aus dieser, obgleich selten, in die gelblichweiße, grünlichgraue, oliven- und lauchgrüne. Zuweilen ist er, wie es scheint, zufällig ochergelb und fleischroth.

*) Ciampini de incombustibili lino seu lapide amiantho ejusque filandi modo; epistolaris dissertat Romae 1691. 4. — in philosophical transactions 1686 p. 400.

Brueckmann histor. nat. curiosa lapidis τυ ασβεςυ ejusque praeparationum chartae, lini, lintei et ellychniorum. Brunswic. 1727. 4. — theses physicae ex historia curiosa lapidis τυ ασβεςυ ejusque praeparatorum. Brunswic. 1727. 4. — Magnalia dei in locis subterraneis T. II.

Tiling in Miscellan. Natur. Curiosor. Dec. II. an 2. obs 61. p. 109

Margraf in Memoires de l'academ. royale des sciences de Berlin 1759. p. 15.

Lehmann in s. physisch-chemischen Schriften S. 1 ff.

Balbassari in Atti della Academ. di Siena T. IV. p 217.

Ungenannter in Rozier Obss. et Memoires T. III. 1774. Mai p. 367-369. — daraus in d. Crells chemischen Annalen 1785. 1r B. S. 556-558.

Saussure Voyages dans les Alpes T. I. p. 117. §. 115. p. 119-129. §. 119. 120. T. VII. p. 154. §. 1914.

Murray in d. Crells chemischen Annalen 1786. 1r B. S. 331.

Er bricht meistens derb, zum Theil auch in dünnen Trümmern im Serpentine, und in gewöhnlich büschelförmig zusammengehäuften haarförmigen Krystallen.

Inwendig ist er wenigglänzend, in das Glänzende übergehend,

von Perlmutterglanze.

Der Bruch ist meistens gleichlaufend und zartfasrig, zuweilen ein wenig gekrümmt.

Die Bruchstücke sind langsplittrich.

Er ist meistens undurchsichtig, einiger an den Kanten durchscheinend,

sehr weich,

milde,

schwer zerspringbar,

hält das Mittel zwischen gemein und elastisch biegsam.

fühlt

Bergmann opuscolor. Vol. IV. p. 163. 165. 168.

Fax in v. Crells chemischen Annalen 1788. 1r B. S. 56-6[illegible].

Hjelm daselbst 1788. 1r B S. 63.

Ehrmann daselbst 1788. 2r B. S. 229. 230.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 162. 377. 436.

Oryktognosie S. 139. 140.

Wefferhin und Kramp Krystallographie S. 164. §. 404. 405. 406. z. Th.

Klaproth Beiträge 1r B. S. 5.

Oryktographie von Rußland im N. bergm. Journal 1r. S. 189. 190.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 365-368.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r. S. 123.

Chevenix in Annales de chemie T. XXVIII. p. 189-204. — daraus in v. Crells chemischen Annalen 1800. 1r B. S. 512.

Karsten mineralogische Tabellen S. 32.

fühlt sich wenig fett und
nicht sonderlich kalt an und ist
leicht, das sich dem nicht sonderlich schweren
nähert.

Specifisch[illegible]

Nach Muschenbröck	2,444.
Cote's	2,913.
Brisson	0,9088 — 2,3134 vor dem Einf.
	1,5662 — 2,3803 nach dem Einf.

Chemische Kennzeichen.

Der Amianth ist für sich schmelzbar, erfordert aber einen hohen Feuersgrad und giebt dann eine dichte, an der Oberfläche gelblichgraue, am Tiegel weißliche Schlacke. Der Grönländische giebt im Feuer des Porcellanofens im Kohlentiegel eine rundgeflossene, schmutzig perlgraue Schlacke, die äußerlich mit einigen kleinen Eisenkörnern belegt, im Bruche matt und feinporös ist mit hier und da inneliegenden glänzenden Theilen; im Thontiegel fließt er zu einer graulichen, undurchsichtigen, im Bruche fast matten Schlacke, deren Oberfläche durchaus mit sehr zarten, gestrickt zusammengehäuften Nadeln von grünlicher und hellbrauner Farbe krystallisirt ist. Vor dem Löthrohre werden die einzelnen Fäden des Amianths unbiegsam, und schmelzen endlich, aber schwer, unter Entwicklung eines phosphorischen Scheines zu einer weißlichen Schlacke, welche nach Saussüre wieder auf der Oberfläche Netze von nadelförmigen Krystallen, die sich nach allen Richtungen durchkreuzen, auch büschelförmig aus-

 einander-

einanderlaufen, hat. Diese Krystalle schmelzen nach Verstärkung des Feuers zu einem grünen Glase. Mit dem Natron, Phosphorsalz und Borax kömmt er, ohne aufzuwallen, leicht in Fluß. In dem Strome des Sauer- [illegible] gleichfalls leicht zu einer bald grünen, bald gelben, zuweilen auch anders gefärbten. meistens halbdurchsichtigen Kugel. Eben so verhält er sich in dem Brennpunkte des Brennspiegels.

Bestandtheile.

Nach Bergmanns Analyse des Amianths

	aus Candia	von Tarentaise	von Suartwick	von Corias
Talk	28,8.	18,6.	17,2.	12,19.
Kiesel	53,9.	64.	64.	72.
Thon	1.	3,3.	2,7.	3,3.
Kalk	14,3.	6,9.	13,9.	10,5.
Eisenoxyd	2.	1,2.	2,2.	2,2.

Nach Chevenix chemischer Untersuchung:

Talk	25.
Kiesel	59.
Thon	3.
Kalk	9,5.
Eisenoxyd	2,25.

Fundort.

Böhmen (Kuttenberg, Tepel); Mähren; Bannat (Grube Peter und Paul zu Dognatzka); Oberungarn (Dopschau); Schlesien (Reichenstein); Sachsen (Zöblitz); Oberpfalz (Erbendorf); Salzburg (im Geißbachthale,

im

im Rauris, im Mühllacheln bei Niedernhall, im Thale Kaprun, im Zillerthale, am Brennkogel im Fusch); Schweiz (Graubündten); Italien (Piemont, Savoien bei Tarentaise); Insel Corsika, Inseln Cypern und Candia im mittelländischen Meere; Spanien (Corias in Asturien); Schweden (Sahlberg und Suartwick); Sibirien (Schelkowa Gora am Ural); China.

Er setzt gewöhnlich in Serpentingebirgen in schmalen Gängen und Trümmern auf, und scheint mit dem Strahlstein nahe verwandt zu seyn *). Er übergeht in den gemeinen Asbest.

Gebrauch.

Da der biegsame Asbest unverbrennlich ist, so wurde er von den Alten zu Dochten gebraucht, auch Leinwand, Papier daraus verfertigt. In die unverbrennliche aus diesem Fossile gewebte Leinwand wurden die Körper der Verstorbenen bei den Alten gewickelt, um die Asche der verbrannten Körper zum Andenken aufbewahren zu können.

*) Hierher gehört wohl auch der Amianthoide des Hrn. Delametherie (Theorie de la terre T. II. p. 364. 365.), wenn anders sein specifisches Gewicht von 0,9088 richtig angegeben ist, doch scheint er bereits mehr ein Uebergang in Strahlstein, vielleicht schon selbst glasartiger Strahlstein zu seyn. Nach Vauquelins und Maquart's Analyse (Bulletin des sciences pour la societé philomatique N. 54. p. 3. Annales de chemie T. XXII. N. 64. p. 83-90. daraus in Scherers allgem. Journal der Chemie 4r B. S. 328.) sollen seine Bestandtheile seyn:

Talk	7,3.
Kiesel	47.
Kalk	11,5.
Eisenoxyd	20.
Magnesiumoxyd	10.

Das sogenannte Steinpapier, das Dr. Fax in Schweden in neuern Zeiten daraus bereitet hat, ist eine dem Pappedeckel ähnliche Masse, die zum Dachdecken tauglich ist und dem Wasser und Feuer widersteht.

Benennung.

Den oben gegebenen specifischen Namen entlehnt er von seiner Biegsamkeit. Der ehemalige Name Amianth stammt aus dem Griechischen her, weil man glaubte, daß er durch das Feuer gereinigt, aber nicht zerstört werden könne. Von den alten Mineralogen wird er unter den Namen Bergflachs, Bergwolle, Berghaar, reifer Asbest aufgeführt.

3te Art.

Gemeiner Asbest *).

Lat. Asbestus vulgaris. Franz. Asbeste. Ital. Asbesto. Engl. Common Asbestus. Schwed. Asbest.

Aeußere Kennzeichen.

Seine gewöhnliche Farbe ist theils die lauch- und berggrüne, theils die grünlichgraue, doch verläuft sich letztere auch noch von einer Seite in die olivengrüne, von der andern durch die gelblichgraue in die gelblich- und grünlichweiße.

Ex

*) Charpentier mineralogische Geographie der Chursächs. Lande S. 178.
Saussure Voyages dans les Alpes T. I. p. 116 - 119. §. 113 - 117. p. 139 §. 121. — in v. Crells chem. Annalen 1795. 1r. S. 218.
Brugmans in litt. holl. Groning. 1781. p. 98. — philosophische Versuche über die magnetische Materie S. 293.
Wiegleb in v. Crells chem. Annalen 1784. 1r B. S. 514 - 521.

Beyer

Er bricht derb und in dünnen haarförmigen Krystallen *),

ist inwendig glänzend,

von Perlmutterglanze.

Der Bruch ist gleichlaufend strahlich und gleichlaufend krummfasrig.

Die Bruchstücke sind splittrich.

Er ist an den Kanten durchscheinend, in einzelnen dünnen Stücken durchscheinend, das an das halbdurchsichtige gränzt.

Er ist weich, dem halbharten nahe,

meistens etwas schwer zerspringbar,

unbiegsam. Einige Abänderungen zeigen doch eine Anlage zur Biegsamkeit.

Beyer in d. Crells chemischen Annalen 1785. 1r. S. 44.

Fuchs daselbst 1787. 2r. S. 228 = 235, 311 = 317. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 521 = 530.

Hoffmann im bergm. Journal 1789. 1r B. S. 162. 377. 436, 438. 468.

Oryktognosie S. 137.

Chaptal Anfangsgründe der Chemie 2r, S, 95.

Klaproth Beiträge 1r B. S. 6.

Oryktographie von Rußland im N. bergmänn. Journal 1r, S. 190.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 369. 370.

Schroll Salzb. Oryktographie in d. Molls Jahrbüchern 1r. S. 123. 124.

Koch im Magazin für den neuesten Zustand der Physik 2r B. S. 31.

Karsten mineralogische Tabellen S. 32.

*) Herr Prof. Hunger fand den Asbest unweit Grabach im Passauischen in Krystallen, die aber nicht deutlich genug waren, um ihre Form genau zu bestimmen, aber die sechsseitige mit auf die abwechselnde Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzte Säulen zu seyn schienen.

Er fühlt sich wenig fett an und ist nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Chaptal	2,500 — 2,800.
Kirwan	2,547 des Zöblitzer
Brisson	2,6747 — 3,0733 vor dem Einsaug.
	2,6994 — 3,0808 nach dem Einsaug.

Physische Kennzeichen.

Nach Brugmans äußert der Asbest Magnetismus.

Chemische Kennzeichen.

Der Asbest von Zöblitz entfärbt sich kaum beim Rothglühen; bei 160° giebt er ein graues, etwas lockeres Porcellan, dessen Oberfläche emaillirt ist und das mit dem Stahle Feuer giebt. Der Asbest von Valorsin überzieht sich in einem sehr heftigen Feuersgrade bloß mit einem bronzirten Email und ist an der Oberfläche gestreift. Näher untersucht findet man ihn zusammengebacken, inwendig geschmolzen, den Tiegel da, wo ihn derselbe berührte, angefressen. Man sieht nichts mehr von der ursprünglichen Structur des Asbestes, sondern er stellt eine zellige Fritte vor, und unter dem Suchglase zeigen sich haarförmige Krystalle. In der Hitze des Porcellanofens zeigt der Asbest von Taberg im Kohlentiegel eine zur Kugel geflossene, hellgraue, mit Eisenkörnern belegte Schlacke, die auf dem Bruche schimmernd und mit einzelnen, großen, glänzenden Blasenlöchern versehen ist, und einen Gewichtverlust von 0,25 erleidet; im Thontiegel giebt er eine im Bruche dichte, grünlichgraue Schlacke von mäßigem Glan-

ze,

ze, deren Oberfläche in Nadeln krystallisirt ist, die sich zum Theile durchkreutzen und Zellen bilden. Auf Saussüre's Apparate giebt er bei 378° ein weißgrünliches mattes, etwas blasiges Glas, das sich auf dem Sappare entfärbt, eindringt und ihn mit Aufbrausen auflöset. Vor dem Löthrohre ist er für sich äußerst strengflüssig, fast unschmelzbar, nur bei einem beträchtlichen Eisengehalte läßt er sich bei anhaltendem und verstärktem Feuer in Fluß bringen. Das Natron löset ihn schwer und nur unvollkommen, der Borax und das Phosphorsalz hingegen lösen ihn leicht, vollkommen und ohne Brausen auf. In dem Strome des Sauerstoffgases schmelzt er leicht zu einer meistens schwarzen, glänzenden Kugel.

Bestandtheile *).

Nach Wieglebs chem. Untersuchung des Zöblitzer:

Talk	48,45.
Kiesel.	46,66.
Eisenoxyd	4,79.

Fundort.

Böhmen (am Graukopfe bei Presnitz, Tepel); Mähren (Blansko und Lettowitz); Oesterreich (Horn); Bannat (Grube Pauli Bekehrung zu Dognaczka); Siebenbürgen (Coastalui, Ruß, auf den Siebenbürg. Wallachischen Karpathen); Steyermark (Bruck an der Muhr); Krain (Idria); Tyrol (Schneeberg bei Sterzin, Zillerthal); Schlesien (Gründorf, Reichenstein); Sachsen (Zöblitz); Oberpfalz (Erbendorf); Salzburg (Zillerthal,

*) Bergmann hat mehrere Fossilien chemisch untersucht, die er mit dem Namen Asbest belegt, von denen es aber zweifelhaft ist, ob sie zu demselben oder nicht vielmehr zu dem Strahlstein gehören.

thal, Brennkogel im Fusch, Schellgaden im Lungau, Throncf im Gastein); Schweiz; Frankreich (Dauphiné); Corsica; Schweden (Bastnäs bei Riddarhitta, Gränge in Dalecarlien, Petersberg in Wärmeland, Sahlberg in Westermannland); Sibirien (Ural, Schelkowa Gora, Katharinenburg).

Gewöhnlich kömmt der Asbest in Serpentingebirgen vor (wie zu Tepel in Böhmen, zu Zöblitz in Sachsen, in Sibirien), sonst bricht er auch noch auf Urkalksteinlagern mit verhärtetem Talke, Strahlsteine, Magneteisensteine (wie am Graukopfe bei Presnitz) ein. Zuweilen bildet er eigene Lager in Gneiß- und Glimmerschiefergebirgen und begleitet Erze (wie zu Blansko in Mähren, wo ihm Kupferglanz beibricht, in der Dauphiné, wo er vom Fahlerze, in Sibirien, wo er mit fasrigem Melachite, Kupfergrün und Magneteisenstein begleitet wird).

Er geht in Amianth, Bergkork, Bergholz und Strahlstein über.

Gebrauch.

Hr. Prof. Koch in Petersburg verwendet den Sibirischen gemeinen und biegsamen Asbest zum Abformen der Münzen, indem er ihn erst im Mörser zerstößt und den feinen Teig in reinem Wasser zerläßt, und von demselben so viel auf eine Platte von Alabaster schöpft, als nöthig ist, um eine Scheibe von der Dicke eines starken Papiers zu machen, die er dann in die Form mit den Fingern einpreßt. Das trockene Asbestblatt wird dann mit einem Wasser aus Thonmergel bestrichen, um ihm Glanz zu geben. Diese Composition soll sich noch zu großen Basreliefs und Stuckaturarbeit empfehlen.

Benen-

Benennung.

Sein Name stammt aus dem Griechischen her, wo ἀςβεςος unauslöschlich heißt, weil die Alten glaubten, daß der einmal angezündete Asbest nicht wieder verlösche. Er kömmt bei den ältern Mineralogen unter dem Namen unreifer Asbest vor.

4te Art.

Holzasbest *).

Lat. Asbestus lignosus. Franz. Asbeste ligneux. Ital. legno montano. Engl. mountain Wood.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist von holzbrauner Farbe, die sich durch die gelblichbraune bis in die isabellgelbe verläuft.

Er bricht derb und in Platten,

ist inwendig schimmernd.

Der Bruch ist im Großen dünn- und krummschiefrig, im Kleinen untereinanderlaufend- und verwebt fasrig. Dieser Bruch verbunden mit der Farbe giebt ihm ein Holzansehen.

Die Bruchstücke sind theils scheibenförmig, theils unbestimmteckig und stumpfkantig.

Er ist undurchsichtig,

wird durch den Strich glänzend,

ist

*) Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 377. 393.
Klaproth in s. Beiträgen 1r B. S. 9.
Schroll Salzb. Oryktographie in v Molls Jahrbüchern 1r B. S. 124.
Karsten mineralogische Tabellen S. 32.

ist weich,
milde,
schwer zerspringbar,
in dünnen Stücken ein wenig elastisch biegsam,
fühlt sich wenig mager und
wenig kalt an und ist
leicht.

Specifisches Gewicht.

Nach Wiedemann 2,051 nach d. Einsaug. des Wassers.

Chemische Kennzeichen.

In der Hitze des Porcellanofens wird er im Kohlentiegel, ohne seine Form zu verändern, hartgebrannt, die Oberfläche grünlichbraun mit weißem, auch rothem Anfluge, an den in Lamellen sich blätternden Kanten schwärzlich, mit äußerst zart ausgeschwitzten Eisenkörnchen, im Bruche hellstahlgrau und schimmernd, bei einem Gewichtverluste von 0,39; im Thontiegel an der Stelle, wo ihn das Fossil berührt, angeschmolzen, die äußern Flächen ein Gewebe von braunen, glänzenden, durcheinanderlaufenden kurzen Strahlen; im Bruche dunkelgrau, schwachschimmernd mit kurzen, hellgrauen Strahlen und Punkten fast wie gestrickt, mit einigen Blasenlöchern. Mittelst des Säuerstoffgases schmelzt er, obgleich etwas schwerer als der gemeine Asbest, zu einer braunen, glänzenden Kugel.

Fundort.

Tyrol (Berggericht Sterzing am Schneeberge unweit Clausen). Er bricht hier mit feinkörnigem Bleiglanze,

schwarzer

schwarzer Blende, grauem Kalkspathe verwachsen ein; noch findet man in demselben feineingesprengten Schwefelkies und einzelne Gypskrystallen, die sich in die Höhlungen hin und wieder hineinkrystallisirt haben.

Benennung.

Den Namen entlehnt er von seiner Aehnlichkeit mit dem Holze. Auch ist er unter dem Namen holziger Amianth bekannt.

VII. Kalk-Ordnung.

Die Erde, welche den vorwaltenden Bestandtheil dieser Ordnung ausmacht, ist der Kalk, welcher in dem Mineralreiche sehr häufig vorkömmt, aber nie in reinem Zustande *), sondern stets an Erden und Säuren gebunden. Am reinsten wird sie aus dem reinen krystallisirten spåthigen Kalksteine dargestellt, wenn dieser durchglühet wird. Der reine Kalk hat folgende Eigenschaften:

1) Er nimmt das Wasser begierig auf, schwillt damit an, nimmt einen größern Raum ein und erhitzt sich damit, äußert selbst, wenn die hinzugesetzte Wassermenge nicht zu groß ist, während dem Löschen ein Leuchten. Er ist im Wasser schwer auflöslich und fordert bei 60° Fah-

renh.

*) Falconer will ihn unweit Bath, Monnet in Auvergne rein gefunden haben; aber wenn dieses der Fall ist, so muß er sein Daseyn einem unterirrdischen Feuer, es mag als Erdbrand oder als Vulcan seine Wirkungen geäußert haben, danken, so wie dies der Fall bei demjenigen ist, den Ferber (Briefe aus Wälschland S. 159) in der Nachbarschaft der Feuer speienden Berge fand.

renh. 600 Theile Wasser zur Auflösung; bei der Siedhitze lösen 300 Theile Wasser einen Theil auf. Für sich ist sie nach den neuesten Versuchen in Nadeln krystallisirbar.

2) Er färbt aufgelöst die blauen Pflanzensäfte grün.

3) Er hat einen scharfen, stechenden und brennenden Geschmack.

4) In Säuren löset er sich ohne Aufbrausen auf, und während der Auflösung wird Wärme entwickelt.

5) Er ist eine salzfähige Grundlage. Am häufigsten wird er an die Kohlenstoffsäure gebunden in der Natur angetroffen; mit der Schwefelsäure macht er den krystallisirbaren Gyps oder Selenit, mit der Salpetersäure den Kalksalpeter, ein Salz von bitterem Geschmacke, das nicht leicht krystallisirbar ist und die Feuchtigkeit aus der Luft anzieht; mit der Salzsäure den feuerbeständigen Salmiak; mit der Zuckersäure, zu welcher er die größte Verwandtschaft hat, ein im Wasser höchst schwer auflösliches Salz (den Zuckerselenit); mit der Flußsäure den Fluß; mit der Phosphorsäure den Phosphorkalk und mit der Arseniksäure den Arseniksauren Kalk.

6) Der Kalk ist für sich unschmelzbar, selbst dann, wenn er dem Strome des Sauerstoffgases ausgesetzt wird, mit Säuren verbunden aber bildet er sehr schmelzbare Körper. Mit den Alkalien, besonders dem Natron, fließt er in der Hitze zu einem Glase. Der Borax und das Phosphorsalz lösen den reinen Kalk ohne Brausen auf.

7) Sein specifisches Gewicht ist nach Kirwan 2,3908, nach Bergmann 2,720.

A) Koh-

A) Kohlenstoffsaure Kalkgattungen.

103te Gattung.

Bergmilch *).

Lat. Calcareus lactiformis. Franz. Lait de montagne. Ital. Latte di montagna. Engl. Agaric mineral. Schwed. Mammjölk.

Aeußere Kennzeichen.

Sie ist gewöhnlich gelblichweiß, nähert sich aber auch dem schnee- und graulichweißen.

Sie ist zerreiblich, doch meistens zusammengebacken,

von matten, staubartigen Theilen.

Sie färbt stark ab,

fühlt sich mager, doch fein an, und ist

leicht, beinahe auf dem Wasser schwimmend.

Chemi-

*) Schröck in Ephemer. Nat. Curios. Dec. III. an 7. 8. obss. 209. p. 353.

Schäffer, J. Ch., Kalkartiges Bergmehl in einer Steinart unweit Regensburg. Leipzig 1757. 4.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 377.

Lasius Beobachtungen über das Harzgebirge 1r B. S. 229.

Oryktognosie S. 151.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 528.

Reuß mineralogische Geographie von Böhmen 2r B. S. 148. — in Mayers Sammlung physikal. Aufsätze 5r B. S. 131.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 57.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r. S. 126.

Karsten mineralogische Tabellen S. 34.

[illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible]

104te Gattung.

Kreide *).

Lat. Creta. Franz. Craie blanche. Ital. Creta bianca. Engl. Chalk. Schwed. Krita.

Aeußere Kennzeichen.

Ihre Farbe ist gelblichweiß, nähert sich aber zuweilen der schnee- oder graulichweißen. Zuweilen ist sie gelblichbraun gefleckt.

Sie bricht derb, eingesprengt, als Ueberzug (des Feuersteins).

Inwendig ist sie matt,

von ziemlich feinerdigem Bruche,

unbestimmteckigen, ziemlich stumpfkantigen Bruchstücken.

Sie färbt ab und schreibt,

ist sehr weich,

schon etwas milde,

sehr leicht zerspringbar,

fühlt sich mager und etwas rauh an und ist leicht.

*) Geyer in d. Crells chemischen Annalen 1r. S. 37.
Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 377.
Ungenannter daselbst 1790. 2r B. S. 1:4.
Oryktognosie S. 151. 152.
Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 56. 57.
Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 3r B. S. 126.
Karsten mineralogische Tabellen S. 34.

Specifisches Gewicht.

Nach Muschenbröck	2,252.
Gerhard	2,400 — 2,675.
Watson	2,657.
Blumenbach	2,525 (Mittelgewicht).

Chemische Kennzeichen.

Sie brauset mit den Säuren, und verliert 0,42 am Gewichte, in dem Feuer aber nur 0,15. Wenn sie rein ist, schmelzt sie weder in dem gewöhnlichen, noch in dem durch Sauerstoffgas verstärkten Feuer.

Bestandtheile.

Nach Kirwans Angabe:

Kalk	53.
Thon	2.
Kohlenstoffsäure	42.
Wasser	3.

Nach Lavoisier's Analyse:

Kalk	52,603.
Kohlenstoffsäure	31,949.
Wasser	15,402.

Fundort.

Gallizien; Frankreich (die Champagne); England (Grafschaft Essex), das Küstenland zwischen Dower und Calais); die Dänischen Inseln Seeland, Morn, Rügen und Wollin); die Europäische Türkei (Insel Candia, vormals Creta).

Die Kreide macht eine eigene Art von Flötzgebirgen aus, welche außer den Tuffgebirgen zu der neuesten Kalk-

stein-

steinformation zu gehören scheinen, wechselt in Flötzschichten mit dem Feuersteine ab, der das Kreidegebirge charakterisirt. Sie ist ganz metallleer, und enthält nur zuweilen etwas Schwefelkies; aber um so reicher ist sie an Versteinerungen, jedoch enthält sie auch von diesen nur bestimmte Arten, und besonders Glossopetern, Pectiniten, Chamiten.

Gebrauch.

Man bedient sich derselben zum Schreiben, Zeichnen, Anstreichen, zur Reinigung metallischer Körper, zum Kalkbrennen, zur Entbindung der Kohlenstoffsäure. In breiten Stücken kann sie bei chemischen Arbeiten angewendet werden, um feuchte Pulver, z. B. die gefällte Magnesie, darauf abzutrocknen. Wegen ihrer Feuerbeständigkeit kann sie zu Gefäßen für Schmelzversuche ausgehöhlt werden. In der Glasmacherkunst bedient man sich ihrer zur Bereitung des Krystallglases und Spiegelglases; auch zur Bereitung des Schüttgelbes wird sie genommen. In der Landwirthschaft kann sie zum Düngen und Verbessern nasser Aecker benützt werden.

Benennung.

Ihr Name soll von der Insel Creta (itzt Candia) abgeleitet seyn.

105te Gattung.

Kalkstein.

1te Art.

Dichter Kalkstein.

1te Unterart.

Gemeiner dichter Kalkstein *).

Lat. Calcareus densus vulgaris. Franz. Pierre à chaux compacte commune. Ital. Pietra di calcina compatta commune. Engl. Compact Limestone. Schwed. Tätkalksten.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist gewöhnlich von grauer Farbe und zwar gelblich-, rauch-, asch-, bläulich-, perl- und grünlichgrau. Aus der gelblichgrauen verläuft er sich in die isabell- und ochergelbe, aus der aschgrauen

*) Charpentier mineralogische Geographie der Chursächs. Lande S. 6. 350 u. a. m. O.

Zauschner in den Abhandlungen einer Privatgesellsch. in Böhmen 3r B. S. 290 ff.

Saussure Voyages dans les Alpes T. I. p. 131. 132. §. 125 - 127. T. VI. p. 55-59. §. 1537. T. VIII. p. 142-145. §. 2225. — in v. Crells chemischen Annalen 1795. 1r B. S. 226.

Schröter im Naturforscher 16s St. N XIII. 18s St. N. XI.

Georgi in Actis Academ. Imp. Petropol. 1782. P. I. p. 253-278. — daraus in v. Crells chemischen Annalen 1789. 1r B. S. 252-259.

Ployer in den physikal. Arbeiten der einträchtigen Freunde in Wien 1r Jahrg 3s Quart. S. 72-77.

Bayen in Memoires de mathemat. et de physique presentés à l'academie des sciences de Paris T. X 1788. p. 397-410. — daraus in v. Crells chemischen Annalen 1789. 1r B. S. 431-440.

Wittekopp daselbst 1788. 1r B. S. 151.

Hoffmann im bergmänn. Journale 1789. 1r B. S. 165-168. 377.

grauen in die graulichschwarze, aus der rauchgrauen in die fleisch-, blut- und bräunlichrothe und aus dieser wieder in die röthlich-, gelblich- und leberbraune, aus der grünlichgrauen, obgleich selten, in die berg- und schwärzlichgrüne, eben so selten verläuft er sich in die graulichweiße.

Nicht selten erscheinen mehrere dieser Farben in einem Stücke zugleich, und zwar in gefleckten, geflammten, gestreiften, geaderten, ruinenförmigen, dendritischen Zeichnungen.

Reuß Orographie des Nordwestl. Mittelgebirges S. 73 u. a. m. O. — Mineralogische Geographie von Böhmen 1r B. S. 5. 12. 19. 22. 2r B. S. 184. 194. 195. 199 u. a. m. O. — in Mayers Sammlung physikal. Aufsätze 4r B. S. 348-352. 5r B. S. 87. 88. 105. 111. 114. — Sammlung Naturhistor. Aufsätze S. 71.

Herrmann im bergmänn. Journal 1791. 1r B. S. 79 ff. — in v. Crells chemischen Annalen 1793 1r. S. 350. 351.

Dolomieu im Journal de physique 1791. Novembre. — daraus im bergmänn. Journal 1793. 1r B. S. 34 ff. — in Greus N. Journal der Physik 1r B. S. 444-454.

Oryktognosie S. 152-154.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 38. 61. 78. 82 u. a. m. O.

Meyer in v. Crells chemischen Annalen 1793. 2r B. S. 136. 137.

Freiesleben mineralogische Bemerkungen über den Harz 2r B. S. 127-130. 132-134. 170. 171. 174-176. 177.

Oryktographie von Rußland im N. bergm. Journal 1r B. S. 193-196.

Gmelin in v. Crells chemischen Annalen 1797. 2r B. S. 197-201.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 48-51. zum Theil (Marbre) p. 54-56. zum Theil (Pierre calcaire commune) p. 68. 69. (Pierre de Florence, Pierre pyrito-calcaire).

Schrell Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r B. S. 127.

D'Aubenton im Magazin encyclopedique — daraus im Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde 1r B. 1s St. S. 76-83.

Blumenbach das. im Magaz. f. d. n. Zust. 2c. 1r B. 2s St. S. 111. 112.

Man findet ihn derb, in großen Platten (den Pappenheimer), in Geschieben, und von sehr verschiedenen fremdartigen äußern Gestalten, als Muscheln, Schnecken, Korallen, und auch, wiewohl selten, als Fischversteinerungen. Die gewöhnlichsten dieser fremdartigen äußern Gestalten sind die Pectiniten, Pectunculiten, Gryphiten, Mytuliten, Conchiten, Chamiten, Disciten, Ostraciten, Bucciniten, Anomien, Terebratuliten, Turbiniten, Trochiten, Strombiten, Ammoniten, Belemniten, trochitenartige Cochliten, ferner Coralliten, Echiniten, Madreporiten, Melleporiten, Retiporiten, Fungiten, Encriniten, Entrochiten, sehr selten Patelliten u. s. w. Die Fischversteinerungen stellen bloß Gerippe oder die Gräten der Fische dar. An eine seltene Abänderung, die sich in Kärnthen findet, grenzen die Muscheln und Schnecken mit perlmutterartigen, schön bunt spielenden Farben, als mit kupferrothen, grünen Flammen, Flecken, Streifen, Punkten.

Inwendig ist er stets matt.

Sein Bruch ist gewöhnlich splittrich, verläuft sich aber aus diesem theils in den muschlichen, theils in den unebenen, theils in ein Mittel zwischen dem ebenen und erdigen. Sehr selten bemerkt man an ihm eine Neigung zum Schiefrigen.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig.

Er ist unabgesondert *),

nur

*) Bei Christophgrund im Bunzlauer Kreise Böhmens bricht eine merkwürdige

nur an den Kanten durchscheinend,
halbhart,
spröde,
leicht zerspringbar und
nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Brisson	2,600 — 2,720 des splittrichen
	2,585 — 2,614 des schiefrigen
	1,3864 des erdigen vor dem Eins.
	1,7528 — — nach dem Eins.
	2,6732 der Lumachelle.
Servieres	2,7034 des Pierre de St. Ambroix
Blumenbach	2,675 Mittelzahl.

Chemische Kennzeichen.

Für sich ist der reine dichte Kalkstein auch im stärksten Feuer unschmelzbar, verliert bloß seine Farbe und wird weiß. Sein Gewichtverlust beträgt in der Rothglühhitze 0,251 in einer Hitze, in welcher Kupfer schmelzt, 0,33, und in der Hitze, in welcher gegossenes Eisen schmelzt, das ist bei 120° — 130° Wedg. 0,38, so viel nämlich, als er nur immer verlieren kann. Wenn er einen starken Eisen- und Thongehalt hat, der selten weniger als 0,02 oder 0,03 beträgt, so ist er einer Schmelzung fähig. Wenn der Thongehalt bis auf 0,15 steigt, so ist er als Kalkstein nicht brauchbar. Der Rückersdorfer bei Berlin verglaset

würdige Abänderung des gemeinen dichten Kalksteins von doppelt abgesonderten Stücken ein, und zwar im Großen von gerad- und rundstängliche, die sich wieder in krummschaalige ablösen.

glaset sich im Thontiegel, wird bräunlich und undurchsichtig, im Kreide- und Kohlentiegel bleibt er unverändert; der Pappenheimer schmelzt im Thontiegel da, wo er denselben berührt, zu einem chrysolithfarbenen Glase, im Kohlen- und Kreidetiegel bleibt er ungeschmolzen. Der sogenannte Giallo antico wird auf Saussüre's Apparate bei 6,300° in Splittern an der Grundfläche schmutziggrau, gegen die Spitze zu grau und strohgelb, sehr durchscheinend, und näher an der Spitze weiß, blasig, an der Spitze selbst durchsichtig mit wohlgeschmolzener Rundung; mit dem Sappare löset er sich auf. Er brauset mit Säuren, löset sich darin auf und verliert 0,38 bis 0,42 seines Gewichts *).

Fundort.

Böhmen (in dem Bunzlauer Kreise bei Christophsgrund am Woitzer Berge, Hennersdorf, Pankraz, Peczdorf, Swietley, Eisenbrod, Bitanchow bei Semile, im Leutmeritzer

*) Die Bestandtheile dieses Kalksteins sind Kalk, Kohlenstoffsäure und etwas Thon, zufällig etwas Kiesel, Talk und Eisen. Georgi fand den kohlenstoffsauren Kalkgehalt von 0,97 und drei Achttheil bis 0,65 und einen halben, den Thongehalt von 0,01 bis 0,17, den Talkgehalt bis 0,05, den Eisengehalt bis 0,02, den Kieselgehalt bis 0,19 und ein Viertheil. Nach Bayen sind die Bestandtheile:

	des Florentiner Marmors	du Marbre verd de Campane
Kohlenstoffsaurer Kalk	64.	65.
Thon	28.	32.
Eisenoxyd	8.	3.

Nach Serviceres Analyse des Pierre de St. Ambroix (mit eingeschlossenem Schwefelkiese):

Kohlenstoffsaurer Kalk	75.
Thon	14.
Schwefel und Quarz	7.
Eisenoxyd	4.

meritzer Kreise bei Hundorf, Kradröb, Prasewitz unweit Teplitz, Kostenbladt, bei Leutmeritz und Milleschau, im Pilsner Kreise bei Sedlitz; im Berauner Kreise bei Königshof, Karlstein, St. Yvan u. a. m. O. bei Prag); Oesterreich (Kalksburg bei Klosterneuburg, Sonntagsberg bei Lilienfeld, Baaden, heil. Kreuz bei Wienerisch-Neustadt u. a. m. O.); Ungarn (Herrngrund, Neusohl; Nesmühl, Atsa unw. Pest); Bannat (Oravicza, Saska, Moldawa u. a. m. O.); Siebenbürgen (Duppa piatra u. a. m. O.); Steyermark (Eisenerz u. a. m. O.); Krain; Tyrol; Salzburg (am Geisberge und Untersberge bei Salzburg, Adnet und Wiesthal unw. Oberalm, Haasberg bei Laufen, Unken u. a. m. O.); Sachsen (Oberlausitz bei Wehrau, Sohrneudorf, Kalkgrün bei Schneeberg, im westlichen Theile des Neustädter Kreises, Thüringen); Baireuth; Baiern (Hohenschwangau, Etall, Benediktbaiern, Schlehdorf, Langgries, Tegernsee, Reichenhall u. a. m. O.); Oberpfalz (Auerbach, Michelfeld, Pfaffenhoffen, Berg, Neumarkt, Wolfstein); Schlesien (Alt-Lomnitz unw. Habelswerdt, Hausdorf, am Silberberg über Neudorf bis Volpersdorf, Ebersdorf); Polen (Kielce und Chenczin); Harz (Blankenburg, Goslar, Iberg, Hübichenstein, das Bodethal, Hüttenrode); Schwaben (Pappenheim u. a. m. O.); Schweiz; England (Derbishire u. a. m. O.); Italien; Sibirien; Pic de Teyde auf Teneriffa, und mehrere Länder.

Der gemeine dichte Kalkstein, der bald voll von Versteinerungen, bald ohne dieselben ist, bildet ganze, ziemlich weitläuftige und oft hohe Gebirge, die zu verschiedenen

nen Formationen gehören, und bald als Uebergangsgebirgsart, bald als eigene Flötzgebirgsarten zu betrachten sind. Seine Flötze wechseln im letzterem Falle mit Mergel, Stinkstein, bituminösem Mergelschiefer, äußerst selten mit Steinkohlenflötzen, im ersteren Falle mit Mandelstein (wie zu Derbishire, zu Manzell in Siebenbürgen), Chlorit- und Thonschiefer, Grauwacke und Grauwackenschiefer (dies ist der Fall in Böhmen im Bunzlauer Kreise, bei Prag, in Ungarn bei Herrengrund, am Harze, bei Kalkgrün unw. Schneeberg). Er ist oft mit Kalkspathtrümmern durchzogen; zuweilen kömmt er mit Sand, Schwefel- und Kupferkiese, selten mit Spatheisenstein gemengt vor. Im Bannate bei Dravicza, Saska und Moldawa ist in den Kalkstein, der die höchsten Gebirge der dortigen Gegend constituirt, graulichschwarzer lydischer Stein in rundlichen und nierförmigen Stücken eingewachsen, bei Reschitza im Bannate wechselt er mit diesem in Lagern ab. Bei Maur unweit Wien, so wie an beiden Ufern der Rhone unweit Avignon sind in den splittrichen Kalkstein eckige rauchgraue Feuersteingeschiebe eingeschlossen.

Der dichte Kalkstein geht in Sandstein, Thon und Mergel über. Der mit Sandstein gemengt heißt Mittelstein, weil er mit Säuren brauset und zugleich mit dem Stahle Funken giebt.

Unter dem dichten Kalksteine zeichnet sich nebst dem in Kärnthen vorkommenden sogenannten opalisir. Muschelmarmor, Helmintholithe oder Lumachelle, der Florentiner Marmor durch seine ruinenförmige Zeichnungen aus, die Ruinen

von

von alten Gebäuden, Städten und oft ganze Landschaften, in welchen man sogar Luft und Gewölke bemerkt, darstellt, und der wahrscheinlich in Kugeln im Po gefunden und in Florenz verarbeitet wird. Merkwürdig ist auch der blaßfleischrothe dichte Kalkstein von der Insel Tyr-eg in Schottland, der theils derben, theils undeutlich krystallisirten Strahlstein Parthieenweise aufnimmt.

Die in dem dichten Kalksteine so häufig auffindbaren Versteinerungen interessiren vorzüglich den Geognosten, in sofern sie ihm in Hinsicht der Entstehungsart und des relativen Alters dieser Gebirgsart befriedigende Aufschlüsse geben.

Benennung.

Der Name Kalk stammt aus dem Latein her. Dichter Kalkstein wird er wegen seines Bruches, gemeiner, um ihn von der folgenden Art zu unterscheiden, genannt. Derjenige Kalkstein, der eine Politur anzunehmen fähig, erhält von den Künstlern den Namen des Marmors, der besonders in Italien mit unzähligen Beinamen je nach der Verschiedenheit der Farbe und Zeichnung belegt wird. Nebst dem eigentlichen dichten Kalkstein werden unter dem Namen Marmor sehr verschiedene Fossilien, als Serpentin, Gyps, Kalkbreccie, körniger Kalkstein und dergleichen, ja jede Steinart, die in Masse gefunden wird und eine schöne Politur annimmt, verstanden.

2te Unterart.

Rogenstein *).

Lat. Oolithus. Franz. Oolithe. Ital. Oolite. Engl. Rocstone. Schwed. Romsten.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist gewöhnlich von haarbrauner Farbe, doch findet man ihn auch nelken- und röthlichbraun und bräunlichroth, wie auch rauch- und gelblichgrau. Die Körner sind immer braun oder roth, der die Zwischenräume derselben ausfüllende Mergel aber grau.

Er bricht derb,

ist inwendig matt,

im

*) Kundmann Onomatologia histor. natural. T. II. p. 249. T. IV. p. 725.

Schmid in Actos helvetic. T. V. p. 97. — daraus im N. Hamburger Magazin 1r B. S. 536. — in mineralogischen Belustigungen 5r B. S. 95.

Cartheuser, F. A., Rudimenta oryctographiae Viadrino-Francofurtanae. Francof. 1755. 8. p. 65.

Hoffmann im N. Hamburger Magazin 3r B. S 238.

Gruner Naturgesch. Helvetiens in der alten Welt. Bern 1775. S. 63-67.

Charpentier mineralogische Geographie der Chursächs. Lande S. 367.

Voigt mineralog. Reise durch Weimar und Eisenach 1r B. S. 137.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r. S. 168. 377. 438. 468.

Lasius Beob. über das Harzgebirge 1r Theil S. 220. 223-225. 284. 285.

Oryktognosie S. 166. 167.

Freiesleben in Lempe's Magazin der Bergbaukunde 10r Th. S. 91. — Mineralog. Bemerkungen über den Harz 2r B. S. 54. 166. 267.

Meyer in v. Crells Beiträgen zu den chem. Annalen 4r B. S. 430-434. — in v. Crells chemischen Annalen 1793. 2r B. S. 138.

im Bruche dicht, jedoch läßt sich die Art des dichten Bruches wegen der Kleinheit der abgesonderten Stücke nicht bestimmen.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, stumpfkantig.

Er hat sehr klein- und fein- selten klein- und sphärischkörnig abgesonderte Stücke, deren jede Kugel wieder aus mehrern kleinern dergleichen Kugeln zusammengesetzt ist.

Er ist undurchsichtig,

halbhart, in das weiche übergehend,

spröde,

sehr leicht zerspringbar und

nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan	2,456	des Kettonsteines
	2,461	des Portlandsteines
	2,494	des Bathsteines.

Bestandtheile.

Nach Kirwans Analyse:

Kohlenstoffsaurer Kalk	90.
Thon	10.

Fundort.

Thüringen (Eisleben, Artern, Sangerhausen, Klosterroda); Weimar; Harz (Ilsenburg, Hüttenrode); die Schweiz (Arles, Esterel, Berg Suleve); England; Schweden.

Der

Der Roogenstein ist eine dem Sandsteine untergeordnete Gebirgsart und macht eigene, dünne Flötze, deren mehrere übereinander liegen, aus, die sich aber nicht als eigene Gebirgsformation zeigen. Die Körner des Roogensteins werden zuweilen so fein, daß sie sich mit bloßem Auge kaum unterscheiden lassen, und dann macht er den Uebergang in gemeinen dichten Kalkstein. Uebrigens ist der Roogenstein, genau genommen, kein mineralogisch-einfacher Körper, sondern aus dichtem Kalkstein und Mergel zusammengesetzt, welcher erstere die Körner constituirt, letzterer die Zwischenräume desselben ausfüllt und den Körnern zum Bindemittel dient.

Gebrauch.

Man benützt ihn an manchen Orten in Ermangelung anderer zur Mauerung tauglicher Steine als Mauerstein, obgleich er als solcher nicht die besten Dienste leistet, weil er der Verwitterung zu sehr unterworfen ist. Mit mehrerem Vortheile bedient man sich seiner zur Verbesserung der Felder. Der feinkörnige Roogenstein nimmt zuweilen eine schöne Politur an, und wird dann als Marmor gebraucht.

Benennung.

Den Namen entlehnt er von seinen körnig abgesonderten Stücken, die Aehnlichkeit mit Fischroogen haben.

2te Art.

Körniger Kalkstein *).

Lat. Calcareus granularis. Franz. Pierre à chaux grenue. Ital. Pietra di calcina granulosa. Engl. granular limestone.

Aeußere Kennzeichen.

Dieser ist gewöhnlich von weißer Farbe und zwar von schnee-, gelblich-, graulich- und grünlich-, selten röthlichweißer. Aus der graulichweißen geht er in die bläulich-, grünlich-, rauch- und perlgraue über, aus der rauchgrauen wieder in die graulichschwarze, aus der bläulichgrauen in die bläulich-

*) Guettard in Memoires de l'acad. des Scienc. de Paris 1763. p. 65 ff. — daraus in mineralog. Belustigungen 4r B. S. 171 ff.

Charpentier mineralogische Geographie der Chursächs. Lande S. 10. 48. 141 u. a. m. O.

Zauschner in den Abhandlungen einer Privatgesellsch. in Böhmen 3r B. S. 177. 287-290.

Georgi in Actis Academ. Imper. Petropolit. 1782. P. I. p. 253-278. — daraus in v. Crells chemischen Annalen 1789. 1r B. S. 252-259. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 360-364.

Geyer in v. Crells chemischen Annalen 1785. 1r. S. 37.

Saussure Voyages dans les Alpes T. III. p. 242. 243. §. 759. T. IV. p. 172-174. §. 955. p. 182. §. 965. p. 188-191. §. 966. T. V. p. 92. §. 1234. p. 114. §. 1255. T. VIII. p. 96. §. 2157. p 121. §. 2226. p. 127. §. 2227. p. 131 §. 2228 p. 141. 142. § 2235. p. 159. § 2243 p. 193. §. 2263. — im Journal de physique 1790. Juillet et Août. — daraus im bergm. Journal 1791. 1r B. S. 129 ff. — in v. Crells chem. Annalen 1795. 1r B. S. 311.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r. S. 168-178. 378.

Peirouse Abhandlung über die Eisenbergwerke und Eisenhütten der Grafschaft Foix, a. d. Franz. u. Karsten. Halle 1789. 8. S. 26 u. a. m. O.

Herrmann in v. Crells Annalen 1791. 1r B. S. 156.

lichschwarze, aus der röthlichweißen in die fleisch- und bräunlichrothe und röthlichbraune, aus der gelblichweißen in die isabellgelbe. Nur durch zufällige Bestandtheile erscheint er apfel-, lauch- und schwärzlichgrün.

Er ist meistentheils einfärbig, doch zuweilen auch gefleckt, gewölkt, gestreift und geadert.

Er bricht derb *),

wechselt inwendig vom glänzenden bis zum schimmernden ab,

meißens von Perlmutterglanze.

Der

Dolomieu im Journal de physique 1791. Novembre. — daraus im bergm. nn. Journal 1793. 1r B. S. 32 ff.

Oryktognosie S. 154. 155.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 318. 422.

Klaproth in s. Beiträgen 1r. S. 21.

Oryktographie von Rußland im N. bergm. Journal 1r B. S. 193 = 196.

Reuß mineralogische Geographie von Böhmen 2r B. S. 215. 220. 223. 290. — in Mayers Sammlung physikal. Aufsätzen 5r. S. 221.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 48 - 51. (Marbre) zum Theile — p. 54. 55. (pierre calcaire primitive) p. 67. (Pierre baryto - calcaire) zum Theile.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r B. S. 127. 128.

Thomson in v. Crells chemischen Annalen 1798. 1r B. S. 267 = 273.

Severgin daselbst 1799. 2r B. S. 292. 293.

D'Andrada im N. bergm. Journal 3r B. S. 282. 283 u. a. m. O.

Karsten mineralogische Tabellen S. 34 und 74.

*) Herr Estner will ihn auch 1) in sehr kleinen undeutlichen nicht auskrystalisirten Dodecaedern, 2) in großen sechsseitigen Säulen mit abwechselnd breitern und schmälern Seitenflächen gesehen haben.

Der Bruch ist blättrich, bei dem sehr feinkörnigen nähert er sich dem splittrichen.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig.

Er kömmt fast immer von körnig abgesonderten Stücken vor, und zwar selten von grob, häufig von klein- und feinkörnig abgesonderten Stücken, letzteres oft so fein, daß man mit bloßem Auge nur wenig davon zu erkennen im Stande ist.

Er ist stets mehr und weniger durchscheinend,
halbhart,
spröde,
leicht zerspringbar,
in einigen Abänderungen elastisch biegsam,
fühlt sich rauh und mager und
etwas kalt an und ist
nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Muschenbröck	2,707	des Carrarischen
Gellert	2,849	des Sächsischen
Brisson	2,8376	des Parischen
	2,717	des Carrarischen
Kirwan	2,718	des Schottischen.

Physische Kennzeichen.

Der gelblichweiße von Sanara in Sibirien giebt an einem harten Körper gerieben einen rothen, feurigen Schein, auf glühende Kohlen gepulvert gestreut giebt er

einen bläulichgrauen phosphorischen Schein. Eben so verhält sich eine Abänderung aus Karelien.

Chemische Kennzeichen.

Der weiße ist selbst in dem mittelst des Sauerstoffgases verstärkten Feuer unschmelzbar, und zerfällt bloß; der bläulichgraue und anders gefärbte ist zuweilen schmelzbar, welches aber bloß von den ihm zufällig beigemengten Theilen herzurühren scheint. Im Kohlentiegel brennt der Carrarische zu Kalke, im Thontiegel giebt er ein dichtgeflossenes, klares, hartes, hellgrasgrünes Glas; der Schlesische von Prieborn giebt da, wo er den Kohlen-, Thon- und Kreidetiegel berührt, ein durchsichtiges chrysolithfarbiges Glas, während das übrige zu einem mehlartigen Staube zerfällt; der weiße von Franenstein ist im Kohlentiegel unschmelzbar, wird grau und verliert 0,39 am Gewichte, im Thontiegel fließt er mit dem Tiegel zusammen. Auf Saussüre's Apparate wird der körnige Kalkstein körnig und zerbröckelt, löset den Sappare unter Aufbrausen zu einem weißen, milchigten Glase auf. Auf die Spitze eines Stückchens von dichtem, vorher halb verglaseten Kalksteine befestigt, giebt er ein völlig durchsichtiges gleiches Kügelchen.

Er brauset mit den Säuren stark auf und löset sich darin auf. Der Carrarische giebt 0,45 Theile Kohlenstoffsäure and läßt etwa 0,03 Theile Thon nebst einigen Quarzkrystallen zurück.

Bestandtheile.

Nach Kirwans Analyse:

Kalk 52.

Thon

Thon 3.
Kohlenstoffsäure u. Wasser 45.

Fundort.

Böhmen (Kallich, Graukopf und Orpes bei Presnitz, Hadorf und Kleinthal, Hassenstein im Saatzer, am Hohensteine im Ellbogner, Kalkofen bei Moldau im Leutmeritzer, Raspenau, Großhorka unw. Eisenbrod, Rupersdorf, Plawen im Bunzlauer, Wotiz im Berauner Kreise, Lebenstein im Egerischen Bezirke); Mähren; Ungarn (Liptau); Siebenbürgen (Offenbanya, Schebesch u. a. m. O.); Steyermark (Steinbauer, die Schneealpen); Tyrol; Salzburg (am Weichselbachthale im Fusch, im Tschellergraben bei Ramingstein, am Gfrer im Muhrwinkel, an der Hinteralpe im Lungau, im Mislitzthale); Schweiz (Thale Aosta am Ufer der Doire, Mont Cenis, der kleine Bernhard, Rothhorn u. m. O.); Sachsen (in der Oberlausitz bei Hennersdorf, Oberneudorf und Regensdorf, im Meißnischen Kreise Grosdorf, Borau, Nenntmannsdorf, im Erzgebirgischen Marn, Bräunsdorf bei Freiberg, Annaberg, Crotendorf, Neudorf, Schwarzenberg, Planitz u. a. m. O.); Baireuth (Wunsiedel u. m. O.); Oberpfalz (Waltershof, Dechantseß, Neusorg); Baiern (Hohenbogen im Walde); Schlesien (Leuthen, Neuwaltersdorf, Eisersdorf, Volmersdorf, Wolfsdorf, Seilenberg, Johannisberg, Camitz, Klessengrund, Schnellenstein, Wiesa u. m. O.); Italien (Mailand, Modena, Neapel am Vesuv, Carrara, Massa, die Pyrenäen); Norwegen; Schweden (Dalecarlien, Westermannland, Ostgothland, Finnland), England (Cornwallis); die Inseln des Archipelagus, Paros u. s. w. Sibirien.

einen bläulichgrauen phosphorischen Schein. Eben so verhält sich eine Abänderung aus Karelien.

Chemische Kennzeichen.

Der weiße ist selbst in dem mittelst des Sauerstoffgases verstärkten Feuer unschmelzbar, und zerfällt bloß; der bläulichgraue und anders gefärbte ist zuweilen schmelzbar, welches aber bloß von den ihm zufällig beigemengten Theilen herzurühren scheint. Im Kohlentiegel brennt der Carrarische zu Kalke, im Thontiegel giebt er ein dichtgeflossenes, klares, hartes, hellgrasgrünes Glas; der Schlesische von Prieborn giebt da, wo er den Kohlen-, Thon- und Kreidetiegel berührt, ein durchsichtiges chrysolithfarbiges Glas, während das übrige zu einem mehlartigen Staube zerfällt; der weiße von Franenstein ist im Kohlentiegel unschmelzbar, wird grau und verliert 0,39 am Gewichte, im Thontiegel fließt er mit dem Tiegel zusammen. Auf Saussüre's Apparate wird der körnige Kalkstein körnig und zerbröckelt, löset den Sappare unter Aufbrausen zu einem weißen, milchigten Glase auf. Auf die Spitze eines Stückchens von dichtem, vorher halb verglaseten Kalksteine befestigt, giebt er ein völlig durchsichtiges gleiches Kügelchen.

Er brauset mit den Säuren stark auf und löset sich darin auf. Der Carrarische giebt 0,45 Theile Kohlenstoffsäure und läßt etwa 0,03 Theile Thon nebst einigen Quarzkrystallen zurück.

Bestandtheile.

Nach Kirwans Analyse:

Kalk . . . . . . 52.

Thon

Thon 3.
Kohlenstoffsäure u. Wasser 45.

Fundort.

Böhmen (Kallich, Graukopf und Orpes bei Presnitz, Hadorf und Kleinthal, Hassenstein im Saatzer, am Hohensteine im Ellbogner, Kalkofen bei Moldau im Leutmeritzer, Raspenau, Großhorka unw. Eisenbrod, Rupersdorf, Plawen im Bunzlauer, Wotiz im Berauner Kreise, Lebenstein im Egerischen Bezirke); Mähren; Ungarn (Liptau); Siebenbürgen (Offenbanya, Schebesch u. a. m. O.); Steyermark (Steinbauer, die Schneealpen); Tyrol; Salzburg (am Weichselbachthale im Fusch, im Tschellergraben bei Ramingstein, am Gfrer im Muhrwinkel, an der Hinteralpe im Lungau, im Mislitzthale); Schweiz (Thale Aosta am Ufer der Doire, Mont Cenis, der kleine Bernhard, Rothhorn u. m. O.); Sachsen (in der Oberlausitz bei Hennersdorf, Oberneudorf und Regensdorf, im Meißnischen Kreise Grosdorf, Borau, Nenntmannsdorf, im Erzgebirgischen Marn, Bräunsdorf bei Freiberg, Annaberg, Crotendorf, Neudorf, Schwarzenberg, Planitz u. a. m. O.); Baireuth (Wunsiedel u. m. O.); Oberpfalz (Waltershof, Dechantseß, Neusorg); Baiern (Hohenbogen im Walde); Schlesien (Leuthen, Neuwaltersdorf, Eisersdorf, Volmersdorf, Wolfsdorf, Seilenberg, Johannisberg, Camitz, Klessengrund, Schnellenstein, Wiesa u. m. O.); Italien (Mailand, Modena, Neapel am Vesuv, Carrara, Massa, die Pyrenäen); Norwegen; Schweden (Dalecarlien, Westermannland, Ostgothland, Finnland), England (Cornwallis); die Inseln des Archipelagus, Paros u. s. w. Sibirien.

Der körnige Kalkstein gehört den Urgebirgen an, und kömmt in diesen theils selbstständig, das ist: eigene Gebirge constituirend, theils und zwar am häufigsten in mehr und minder mächtigen Lagern als eine dem Gneiße, Glimmerschiefer, Urthonschiefer untergeordnete Gebirgsart vor; auch wechselt er (im Bannate) zuweilen mit dem Syenitporphyre ab. Er ist mit verschiedenen Fossilien gemengt, vorzüglich aber mit Glimmer, Chloritschiefer, Quarze, Hornblende, Talke, Specksteine, Asbeste, Strahlsteine, Tremolithe, edlem Serpentine, Kalkspathe, Granate, Hornsteine, zuweilen mit Erzen, als Magneteisensteine, Schwefel- und Kupferkiese, Bleiglanz und Blende. Er ist gewöhnlich ganz leer von Versteinerungen, und wo er dieselben enthält, ist er mehr Uebergangskalkstein. Der zu Offenbanya einbrechende körnige Kalkstein führt gemeinen Schwefelkies und Strahlkies, Rothbraunsteinerz, Blende, Schwerspath und Bleiglanz bei sich. Hier sollen auch die oben (in der Note) angeführten Krystallisationen her seyn.

Gebrauch des dichten und körnigen Kalksteins.

Er wird 1) häufig als Mauerstein gebraucht, besonders bei Fundamenten und bei Wasserwerken, welche beständig unter Wasser stehen; bei Taggebäuden ist er weniger tauglich, da er an der Luft mehr und weniger verwittert. 2) In einigen Gegenden wird er zum Pflastern der Straßen benützt. 3) Sein vorzüglichster Gebrauch ist zur Bereitung des Mörtels, wozu eine reine Art zu wählen ist, obgleich eine Beimischung von Eisen nicht schadet, die dann in eigends dazu vorgerichteten Oefen bei Holz- oder Stein-

kohlen-

kohlenfeuer gebrannt und mit Sande in einem schicklichen Verhältnisse gemengt wird. 4) Beim Schmelzen und Frischen des Eisens wird er gleichfalls als Zuschlag gebraucht, wo er denn den Namen Flöße erhält; doch vertragen ihn nur solche Eisenerze, die viel Thon, Kiesel und Phosphorsäure enthalten. 5) Mit besonderm Vortheile bedient man sich desselben als Dungmittel der Aecker und Wiesen im sandigen, lettigen und kalten Boden. 6) Wenn er in großen und unzerklüfteten Massen vorkömmt, und eine gute Politur annimmt, wird er als Marmor zu Bildhauerarbeiten, Statüen, Büsten, Basreliefs und dergl. verarbeitet und zu Werken der schönen Baukunst, besonders zu Säulen, Piedestalen gebraucht. 7) Ferner wird er zum Tünchen der Wände, zum Gerben des Leders, zum Seifensieden, statt der Kreide zum Glasmachen, zum Färben bei Indig, Lackmus und Waid und in den Zuckerraffinerien benützt. Aus dem Kärnther opalisirenden werden Ringe, Dosen und andere Galanteriearbeiten verfertigt. Aus dem Klosterneuburger, der eben so schöne Zeichnungen wie der Florentiner hat, werden Tabacksdosen und Tischblätter geschnitten.

Benennung.

Den Namen entlehnt der körnige Kalkstein von seinen körnig abgesonderten Stücken. Er ist auch unter den Namen des schuppigen, salinischen Kalksteins in mehreren mineralogischen Werken aufgeführt.

Zu dem körnigen Kalksteine gehören als Abänderungen

1) der **biegsame körnige Kalkstein** *),
der sich durch die physische Eigenschaft der Elasticität auszeichnet, und von dieser den Namen des **elastischen Steines** erhalten hat.

Man kennt bisher nur zwei solcher biegsamer körniger Kalksteine. Der eine ist ein Marmor in dem Borghesischen Pallaste zu Rom, der zu einem alten Gebäude gehörte, und mit dessen Fundorte man nicht bekannt ist. Der zweite ist der von Fleuriau de Bellevue im Jahr 1791 entdeckte. Dieser hat folgende äußere Kennzeichen:

Er findet sich von **weißer** Farbe, die ein wenig in die **gelbliche** fällt,

bricht **derb** in großen, unregelmäßigen Massen,

hat einen **blättrichen** Bruch,

springt in **unregelmäßige, keilförmige** Bruchstücke,

zeigt **kleinkörnig** abgesonderte Stücke, die aber sehr locker zusammenhängen (daher er leicht zerbröckelt),

ist

*) Jacquier Gazette litteraire 1746.

Ferber Briefe aus Wälschland S. 110.

Dolomieu im Journal de physique. Novembre 1791. — daraus im bergmänn. Journal 1793. 1r B. S. 33 und 35.

Fleuriau de Bellevue im journal de physique 1792. Août — daraus im bergmänn. Journal 1792. 2r B. S. 325 = 336. 460. 504. — im Magazin der Physik 8r B. 4s St. S. 41 = 55.

Strube im bergmänn. Journal 1792. 2r B. S. 239.

Saussure Voyages dans les Alpes T. VII. p. 176. §. 1929.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 51. 52. (Marbre elastique).

ist durchscheinend, aber in geringerem Grade als der Carrarische Marmor,

halbhart und

nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Fleuriau de Bellevue 2,836.

Physische Kennzeichen.

Er besitzt eine elastische Biegsamkeit, die aber nicht hinreichend ist, um ihn, wenn er gebogen ist, ganz wieder in seine ursprüngliche Lage zu versetzen. Die Ursache dieser Biegsamkeit soll nach den Versuchen des Fleuriau de Bellevue in der Gestalt der abgesonderten Stücke, ihrer lockern Verbindung, mittelst welcher sie sich nur in einzelnen Stellen berühren, liegen. Er sucht diese Behauptung dadurch darzuthun, daß er nicht nur den meisten körnigen Kalkstein, sondern viele andere Fossilien von körnig abgesonderten Stücken (am besten den Sandstein mit reinthonigem oder kalkigtthonigem Bindemittel) einen geringern oder größern Grad von Biegsamkeit annehmen sah, wenn diese eine Zeitlang der Einwirkung des Feuers, wodurch ihr Gewebe lockerer wurde, bloßgestellt wurden. Wenn man im Dunkeln darauf schlägt, so entwickelt sich ein rother phosphorischer Schein (wie der des rothglühenden Eisens), und ganz dem ähnlich, welchen die Steinart, in welcher sich der Tremolith am Gotthard findet, von sich giebt, mit welchem Fossile dieser Kalkstein viel Aehnlichkeit hat.

Chemische Kennzeichen.

Dem Feuer widersteht er mehr als der reine Kalkstein. Auf glühendes Eisen gelegt zeigt er einen lebhaften, röthlichweißen phosphorischen Schein, der lange anhält. Das Wasser saugt er begierig in sich und wird dadurch zerreiblicher, aber an Biegsamkeit zuzunehmen. Mit den Säuren brauset er nur wenig, und löset sich in denselben nur äußerst langsam und bis auf die Glimmertheile und den rothen Granat, die er enthält, vollkommen auf.

Bestandtheile.

Nach Saussüre's Analyse:

Kalk	32, 2.
Thon	17, 5.
Talk	0, 35.
Kohlenstoffsäure	46, 38.
Glimmer	3.

Fundort.

Val laventine 7 Stunden von dem Hospitale des Gotthardsberges auf dem Berge Campo longo.

2) Der **Dolomit** *). Dieser ist gleichfalls ein körniger Kalkstein von schnee-, graulich- und milchweißer

*) Dolomieu im Journal de physique 1791. Juillet.
Fleuriau de Bellevue daselbst 1792. Août. — daraus im bergmänn. Journal 1792. 2r B. S. 330. 331.
Saussüre der Sohn daselbst T. XL. p. 167 ff.
Saussüre der Vater Voyages dans les Alpes T. VII. p. 25. 26. § 1812. p. 174-176. §. 1928. 1929. — in d. Crells chemischen Annalen 1795. 1r B. S 225. 312.
Delametherie, Theorie de la terre T. II. p. 65. 66.

weißer und aus dieser in die bläulichgraue übergehenden Farbe.

Er bricht derb,

hat im Großen einen etwas unvollkommen und krummschiefrigen, im Kleinen einen blättrichen Bruch, der durch den splittrichen in den unebenen von feinem Korne übergeht (und so den Uebergang in dichten Kalkstein zu machen scheint),

äußerst feinkörnig abgesonderte Stücke.

Er ist an den Kanten mehr und weniger durchscheinend, zum Theile ganz undurchsichtig,

hart (er schlägt mit dem Stahle Funken) und

nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Saussüre 2,850.

Physische Kennzeichen.

Durchs Anschlagen entwickelt sich aus demselben im Dunkeln ein phosphorischer Schein.

Chemische Kennzeichen.

Auf Saussüre's Apparate wird er zuerst weiß, undurchsichtig, darauf an den Rändern durchscheinend, und endlich giebt er bei 30240 ein durchscheinendes, ein wenig blasiges Glas, das den Sappare mit Brausen auflöset. Auf ein Stückchen dichten Kalksteins befestigt schmelzt er gleichfalls zu einem Kügelchen. Mit den Säuren brauset er kaum merklich.

Bestand-

Bestandtheile.

Nach Saussüre des J. Analyse:

Kalk	44, 29.
Thon	5, 86.
Talk	1 4.
Kohlenstoffsäure	46, 1.
Eisenoxyd	0, 74.

Fundort.

Die Lombardie; die Schweiz (der Berg Pesciumo am Gotthardе bei Campo longo, Fluet u. a. m. O.); Salzburg; Tyrol; Böhmen (bei Kallich im Saatzer Kreise).

Er ist Streifenweise mit äpfelgrünen ins silberweiße ziehenden Talkblättchen durchzogen, auch nimmt er nicht sparsamen Quarz und Glimmer, der Gotthardеr noch kleine Krystalle von gemeinem Tremolithe auf. Seine Härte dankt er dem innig beigemengten Quarze.

Benennung.

Den Namen hat er von Dolomieu, der dieses Fossil zuerst näher bekannt gemacht hat, erhalten.

3te Art.

Späthiger Kalkstein *).

Lat. Spathum calcareum. Franz. Spath calcaire. Ital. Spato calcareo. Engl. Calcareous spat. Schwed. Kalkspat.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Hauptfarbe ist weiß, doch kömmt er auch häufig grün

*) Bergmann opusculor. Vol. I. p. 24.
Saussure Voyages dans les Alpes T. I. p. 132. 133. §. 128. T. V. p. 456. 457. §. 1478.

Haüy

grün und gelb, zuweilen grau, sehr selten roth oder violblau vor. Von der ersten Farbe kömmt er gewöhnlich graulich-, gelblich- und grünlichweiß,

Haüy in Rozier Journal de physique. Juillet 1782.

Geyer in v. Crells chemischen Annalen 1785. 1r B. S. 36. 37.

Schröter im Naturforscher 16s St. S. 160. 18s St. S. 194.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r. S. 178-186. 378. 439.

Brückmann in v. Crells chemischen Annalen 1790. 1r B. S. 336. — daraus in Annales de chemie T. X. p. 107. 108.

Reuß Orographie des Nordwestl. Mittelgebirges S. 115. 119 u. a. m. O. — Mineralogische Geographie 1r B. S. 2. 22. 43. 87 u. a. m. O. 2r B. S. 23. 33. 185 u. a m. O. — in Mayers Sammlung physikal. Aufsätze 5r B. S. 30. 59. 116. 133 u. a. m. O. — Mineralogische Beschreibung der Herrschaften Unterbrzezan S. 34. 88. 113 u. a. m. O.

Oryktognosie S. 155-162.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 6. 72. 77. 92. 163. 193 u. a. m. O.

Meyer in v. Crells chemischen Annalen 1793. 2r B. S. 133. 134.

v. Schlotheim im bergmänn. Journal 1793. 1r. S. 186. 187.

v. Fichtel Aufsätze S. 40-42. 45-49.

Freiesleben mineralogische Bemerkungen über den Harz 2r B. S. 154. 163. 214-217. 220-225. 248. 255.

Hacquet in den N. Schriften der Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin 1r B. S. 204.

Oryktographie von Rußland im N. bergm. Journal 1r B. S. 196. 197.

Haidinger in den N. Abhandlungen der Königl. Böhm. Gesellschaft der Wissensch. 2r B. S. 102-105.

Ungenannter in v. Crells chem. Annalen 1797. 1r B. S. 491-493.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 28-46.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrb. 1r B. S. 128. 129.

Esmark im N. bergmänn. Journal 2r B. S. 15.

Severgin in v. Crells chemischen Annalen 1799. 2r B. S. 294. 295.

Stütz in den N. Schriften der Gesellsch. Naturforsch. Freunde zu Berlin 2r B. S. 83. 84.

Karsten mineralogische Tabellen S. 34 und 74.

lichweiß, selten röthlich- und schneeweiß vor; von der grünen ist er äpfel-, oliven-, spargel- und lauchgrün; aus dem gelblichweißen geht er in das wein-, honig-, ocher-, wachs- und oraniengelbe über. Noch findet er sich asch-, rauch-, gelblich-, perl- und grünlichgrau und graulichschwarz; seltener trifft man ihn fleisch-, ziegel- und bräunlichroth oder von einer Mittelfarbe zwischen rosen- und pfirsichblüthroth, sehr selten rosenroth und violblau an. Zuweilen ist er gelblichbraun gefleckt.

Die weißen und grauen Farben sind mehr dem derben, die bunten dem krystallisirten Kalkspathe eigen. Auf seiner Oberfläche ist er zuweilen bunt und meistens mit Regenbogenfarben spielend.

Außer derb und eingesprengt findet man ihn auch als Ueberzug, obgleich selten von verschiedenen besondern äußern Gestalten, als zellig, tropfsteinartig, knollig, nierförmig, kugel- und mandelförmig. Am häufigsten kömmt er und zwar sehr mannigfaltig krystallisirt vor. Seine Hauptkrystallisationen sind die sechsseitige Säule, die Tafel, die drei- und sechsseitige Pyramide und der Rhombus.

I. Die Säule.

a) Die sechsseitige Säule.

1) Die sechsseitige Säule — vollkommen*)

zuwei-

*) Kanonenspath. Zuweilen hat diese Säule an den Endflächen einen Deckel, der etwas schmäler ist als die Endfläche und sich dadurch auszeichnet,

— zuweilen mit abwechselnd ungleichen oben breitern, unten schmälern Seitenflächen, die den Uebergang in die sehr spitzwinkliche sechsseitige Pyramide macht.

2) Die sechsseitige Säule an allen Ecken abgestumpft — oder die Ecken abwechselnd und widersinnig abgestumpft.

3) Die sechsseitige Säule an allen Endkanten abgestumpft.

4) Die sechsseitige Säule mit abwechselnd breitern und schmälern Seitenflächen, an den Endkanten der breitern Seitenflächen einmal gebrochen abgestumpft.

5) Die sechsseitige Säule an jedem Ende mit 3 auf die abwechselnde Seitenflächen aufgesetzten Flächen zugespitzt, die Zuspitzungen aber wieder abgestumpft.

6) Die sechsseitige Säule an jedem Ende mit 3 auf die abwechselnde Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt — die Spitzen wieder abgestumpft — die Zuspitzungsfläche gleich oder convex.

7) Die sechsseitige Säule an beiden Enden mit 3 auf die abwechselnde Seitenflächen aufgesetzten Flächen widersinnig zugespitzt — die Seitenflächen gleich oder cylindrisch-concav, bei gleichen Seitenflächen die Zuspitzungsflächen aufgebogen und die Kanten zwischen den Zuspitzungs- und Seitenflächen zugerundet.

8) Die

zeichnet, daß er entweder ein wenig vorsteht, oder wenn er mit der Endfläche gleich liegt, daß er weniger durchsichtig und weiß ist; äußerst selten ist die Endfläche dieser Säule von einem einige Linien hervorstehenden Rande, der eine Fortsetzung der Seitenflächen zu seyn scheint, eingeschlossen.

8) Die sechsseitige Säule mit abwechselnd breitern und schmälern Seitenflächen, an beiden Enden mit 3 auf die breitern Seitenflächen aufgesetzten Flächen sehr spitzwinklich zugespitzt, und jede der Zuspitzungen nochmals mit 3 Flächen, die auf die erstern Zuspitzungsflächen aufgesetzt sind, etwas flach zugespitzt — auch die Kanten der erstern Zuspitzung zugeschärft.

9) Die sechsseitige Säule an den freistehenden Enden mit 6 auf die Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt.

10) Der nämliche Krystall, nur jede Zuspitzung nochmals mit 3 Flächen, die auf die abwechselnde Zuspitzungskanten aufgesetzt sind, flach zugespitzt — die Kanten und Ecken der erstern Zuspitzung zuweilen mehr und weniger abgestumpft.

b) Die dreiseitige Säule mit abgestumpften End- und Seitenkanten.

II. Die Tafel.

1) Die vollkommene sechsseitige Tafel — zuweilen mit abwechselnd abgestumpften Seitenkanten mit aufrecht stehenden Rändern eingefaßt.

2) Die rundliche, etwas undeutliche, fast linsenförmige Tafel, welche sich zuweilen der sattelförmigen Linse nähert.

III. Die Pyramide.

a) Die einfache dreiseitige Pyramide.

1) Die vollkommene einfache dreiseitige Pyramide — flach oder spitzwinklich.

2) Der

2) Der nämliche Krystall an allen Kanten sehr schwach zugeschärft.

3) Der vorige Krystall, die Ecken an der Grundfläche abgestumpft.

4) Die spitzwinkliche einfache dreiseitige Pyramide mit 3 auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen flach zugespitzt — die Seitenflächen zuweilen concav. Die spitzwinkliche einfache dreiseitige Pyramide findet sich zuweilen auch hohl — zuweilen verkehrt aufgewachsen — zuweilen beides zugleich.

b) Die einfache sechsseitige Pyramide.

1) Die einfache vollkommene sehr spitzwinkliche sechsseitige Pyramide *) — mit gleichen Seitenflächen und Kantenwinkeln — die Seitenflächen gleich, aber zwei und zwei unter einem so stumpfen Winkel zusammenstoßend, daß sie die dreiseitige Pyramide zu seyn scheint.

2) Die einfache sechsseitige Pyramide, die Ecken an der Grundfläche abgestumpft.

3) Die einfache sechsseitige Pyramide, deren Spitze mit 3 auf die abwechselnde Seitenkanten aufgesetzten Flächen flach zugespitzt ist — die Zuspitzungsflächen zuweilen convex — und die Spitze mehr und weniger stark abgestumpft.

4) Die umgekehrte sechsseitige Pyramide mit drei abwechselnden cylindrisch-concaven und drei einwärts

*) Schweinszähne.

einwärts gebogenen Seitenflächen, an der Endfläche mit 3 Flächen, die auf die einwärts gebogenen Seitenflächen aufgesetzt sind, flach zugespitzt.

5) Die umgekehrte sechsseitige Pyramide mit abwechselnd breitern und schmälern Seitenflächen, an den breitern Kanten der Grundfläche abgestumpft.

c) Die doppelte dreiseitige Pyramide.

1) Die flache doppelt dreiseitige Pyramide, die Seitenflächen der einen auf die Seitenkanten der andern aufgesetzt.

2) Der vorige Krystall, nur an den Ecken der gemeinschaftlichen Grundfläche schwächer oder stärker abgestumpft.

3) Die spitzwinkliche doppelt dreiseitige Pyramide, die Seitenflächen der einen auf die Seitenkanten der andern aufgesetzt.

4) Der nämliche Krystall, die Seitenkanten einmal gebrochen zugeschärft.

Die spitzwinkliche oder langgezogene doppelt dreiseitige Pyramide findet sich bisweilen, jedoch selten, hohl.

d) Die doppelt sechsseitige Pyramide.

1) Die vollkommene sehr spitzwinkliche doppelt sechsseitige Pyramide, die Seitenflächen der einen auf die Seitenflächen der andern schief aufgesetzt, so daß die Kanten an der gemeinschaftlichen Grundfläche ein Zickzack bilden.

2) Die vollkommene doppelt sechsseitige

Pyra-

Pyramide, wo drei und drei Seitenflächen unter stumpfen Winkeln zusammenstoßen, daher von plattgedrücktem und oft verschobenem Ansehen — die Kanten an der gemeinschaftlichen Grundfläche zuweilen zugerundet.

3) Die doppelt sechsseitige Pyramide, die Seitenflächen der einen auf die Seitenflächen der andern gerade aufgesetzt, die Ecken an der gemeinschaftlichen Grundfläche abgestumpft.

4) Der vorige Krystall, an beiden Enden mit 3 convexen Flächen flach zugespitzt, die Zuspitzungsflächen auf die abwechselnde Seitenkanten aufgesetzt.

5) Die doppelt sechsseitige Pyramide, die Seitenflächen der einen auf die Seitenkanten der andern aufgesetzt, die Endspitzen mit 3 auf die abwechselnde Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt und die Ecken der gemeinschaftlichen Grundfläche abgestumpft.

c) Die doppelt vierseitige Pyramide mit ein wenig convexen Seitenflächen *).

IV. Das Hexaeder.

a) Der Würfel

1) vollkommen, bisweilen mit convexen Seitenflächen,

2) mit abgestumpften Kanten.

 b) Der

*) Herr Estner stellt noch die doppelt vierseitige Pyramide auf, die aber selten ganz vollkommen, zuweilen etwas verschoben und zuweilen an den Ecken abgestumpft seyn soll.

b) Der Rhombus

1) vollkommen — auch mit convexen Flächen,

2) an den gegenüberstehenden stumpfen Seitenkanten abgestumpft,

3) auf allen Seitenflächen äußerst flach mit 4 Flächen, wovon 3 ungleich größer sind als die vierte, zugespitzt,

4) an den Ecken schwach, an allen Endkanten stark abgestumpft,

5) an den Ecken und an den abwechselnden Kanten abgestumpft.

V. Die Linse.

1) Die gemeine Linse,

2) die sattelförmige Linse.

Diese Krystallisationen kommen von allen Graden der Größe vor.

Die Kalkspathsäulen findet man zuweilen an- und durcheinandergewachsen, zuweilen auch reihen-, büschel-, stangen-, treppen-, kugel-, nier- und pyramidenförmig zusammengehäuft. Zuweilen sind sie haar- und nadelförmig und dann wieder büschelförmig zusammengehäuft. Eine seltene Abänderung ist diejenige, wo in jeder einzelnen Säule sich eine ähnliche kleinere von verschiedener Farbe befindet. Die Tafeln kommen bald aufeinander- bald zellig durcheinandergewachsen vor. Die einfachen dreiseitigen Pyramiden sind an-, durch-, auf- und übereinandergewachsen,

wachsen, auch kuglich, nier-, büschel- und sternförmig zusammengehäuft. Die einfachen sechsseitigen Pyramiden finden sich zuweilen, jedoch selten, kuglich, auch wohl büschel-, stern- und baumförmig zusammengehäuft; zuweilen sind sie nadel- und haarförmig, da sie dann wieder bald büschel- und sternförmig, bald garben- und stangenförmig zusammengehäuft sind; zuweilen trifft man sie auch als mehr oder weniger deutliche doppelt sechsseitig pyramidale Zusammenhäufung. Die doppelt sechsseitige Pyramide kömmt zuweilen reihen-, büschel- und sternförmig und pyramidal zusammengehäuft, zuweilen auch in Zwillingskrystallen vor, in welchem letztern Falle zwei doppelt sechsseitige Pyramiden mit schief angesetzten Seitenflächen dergestalt in einander verwachsen sind, daß die abwechselnden Seitenkanten an der gemeinschaftlichen Grundfläche drei visirartig einspringende Winkel bilden, die Kanten an der gemeinschaftlichen Grundfläche sind entweder abgestumpft oder nicht. Die Rhomben sind theils an-, durch-, in- und aufeinandergewachsen, theils reihenförmig, traubig, nierförmig und pyramidal zusammengehäuft. Die Linsen trifft man zellig durcheinandergewachsen, auch wohl rosenförmig zusammengehäuft an.

Die Seitenflächen der Krystalle sind gewöhnlich glatt, selten gestreift oder drusig, die Zuspitzungsflächen glatt, zuweilen zart in die Länge gestreift,

theils glänzend und starkglänzend, theils auch nur schimmernd, bisweilen auch matt.

Inwendig wechselt der Kalkspath von dem stark- und spiegelflächig glänzenden bis zum glänzenden und wenigglänzenden ab,

meistens von einer Art Wachsglanz, der sich in einigen Abänderungen dem Glasglanze nähert. Ueberhaupt richtet sich der Glanz nach der Durchsichtigkeit.

Der Bruch ist stets blättrich und gewöhnlich gerad- selten sphärisch krummblättrich von dreifachem Durchgange der Blätter.

Die Bruchstücke sind rhomboidalisch.

Der derbe kömmt von groß-, grob- selten kleinkörnig abgesonderten Stücken vor, außerdem von schaalig und dick- und dünn- büschelförmig aus- einander- oder untereinanderlaufenden theils vollkommen theils keilförmig stänglich abgesonderten Stücken, die in die Länge gestreifte Absonderungsflächen haben.

Der derbe ist durchscheinend, wechselt aber bis zum durchsichtigen ab. Die Krystalle sind durchsichtig und halbdurchsichtig. Der durchsichtige ist verdoppelnd *).

Er

*) Isländische Spath. Doppelspath. Die Schriftsteller über denselben insbesondere sind:

Duraeus de refractione crystalli Islandici. Vpsal. 1761. 4.

Erasmi Bartholini experimenta crystalli Islandici dysdiaclastici, quibus mira et insolita refractio deregitur. Hafniae 1669. 4. — in Ephemerid. Natur. curiosor. Dec. I. an 1. obss. 73. p. 178. an 2. obs. 169. p. 267. — in philosophical transactions 1670. n. VI.

Er iſt halbhart,
ſpröde,
ſehr leicht zerſpringbar und
nicht ſonderlich ſchwer.

Specifiſches Gewicht.

Nach Muſchenbröck	2,720 des Isländiſchen
Kirwan	2,693 — 2718.
Briſſon	2,7115 — 2,7182.
	2,7151 des Isländiſchen
Werner	2,720.

n. VI. VII. p. 20 und 40. — in v. Crells chemiſchen Archiv 1r Bd. S. 25.

Huggens Traité de la lumiere. à Leyde 1690. 4. p. 48.

de la Hire in Memoires de l'academie des Sciences de Paris 1710. p. 454 ff.

Newton optices Lib. III. p. 27. 356. 376. 394. der Clarkiſchen Ausgabe 1719.

Martin Eſſay on island-cryſtal.

Beccaria in philoſophical transactions Vol. LXX. p. 489.

Bergmann in Schwed. Abhandlungen 1762. 24r B. 61 der Ueberſ.

Silberſchlag in den Schriften der Geſellſch. Naturf. Freunde zu Berlin 8r B. 2s St. S. 1–16.

Haüy in Choix ſur divers objets d'hiſtoire naturelle par Lamarck, Bruyere, Olivier, Haüy et Pelletier T. I. Paris 1792. 8. p. 63 ff. — daraus in Grens N. Journal der Phyſik 2r B. S. 403–415. — im Bulletin des ſciences pour la Societé philomatique n. XLVI. XLVII.

Bekkerhin und Kramp Kryſtallographie S. 114–134. §. 295–329. S. 136. 137. §. 333–335.

Esmark im N. bergmänn. Journal 1r. S. 442.

Lenz in v. Crells chemiſchen Annalen 1797. 2r B. S. 24–26.

Severgin daſelbſt 1799. 2r B. S. 293–295.

Physische Kennzeichen.

Er hat eine doppelte Strahlenbrechung. Der Isländische Doppelspath ist electrisch: das ist, wenn er auf Tuch, Leder u. s. w. gerieben wird, zieht er leichte Körper an. Einiger, z. B. der von dem Brüdermeistergange im Kornu Dylfaer Gebirge im Bannate, und der von Samson zu Andreasberg in sechsseitige Säulen krystallisirte, phosphorescirt, wenn er gepulvert auf glühende Kohlen oder auf ein erhitztes Eisenblech gestreut wird. Der weingelbe Doppelspath von Sargaba am See Juschka giebt zerstoßen und auf glühende Kohlen gestreut, einen smaragdgrünen, der schneeweiße von Katharinenburg und der gelblichweiße vom See Baikal (beide derb) einen hellgrünen aber schwächern, der dreiseitig pyramidale von Kamensk einen bläulichgrünen hellen, der rhomboidalische von der Grube Suchodoiskoy am Flusse Tura am Werchoturischen Ural, der sechsseitige pyramidale von der Grube Frolowskoy denselben hell bläulichgrünen phosphorischen Schein.

Chemische Kennzeichen.

Im Feuer zerspringt er, wird undurchsichtig, ist aber, wenn er rein ist, unschmelzbar, selbst in dem mittelst des Sauerstoffgases verstärkten Feuer; der braune undurchsichtige ist aber in dem Strome des Sauerstoffgases schmelzbar. Der grüne von Dognaczka im Bannate phosphorescirt weiß, behält sein natürliches Gewebe, wird weiß, undurchsichtig, der blaue von Orawicza verliert bloß seine Farbe und wird weiß; in dem Thontiegel schmelzt er zu einem sehr durchsichtigen gelben Glase. Der rhomboidale von der Grube Samson zu Andreasberg schmelzt im Thon-

tiegel

tiegel zu einem sehr durchsichtigen gelben Glase, im Kohlen- und Kreidetiegel verändert er sich wenig, verliert bloß seine Durchsichtigkeit und zerfällt dann in der freien Luft; eben so verhält sich der sechsseitig säulenförmige. In Säuren löset sich der Kalkspath mit Brausen auf und verliert dabei nach Bergmann 0, 34, nach Kirwan 0, 43 bis 0, 45, nach Saussüre 0, 395.

Bestandtheile.

Nach Bergmanns Analyse:

Kalk	55.
Kohlenstoffsäure	34.
Wasser	11.

Fundort.

Böhmen (Joachimsthal, Ratieborzitz, Eule, Roztock, Georgenthal, die Gegend von Prag u. m. O.); Niederungarn (Schemnitz, Kremnitz, Neusohl u. m. O.); Bannat (Dognaczka, Oravicza, Moldawa, Kornydylsaer Gebirge); Siebenbürgen (Facsebaya, Boitza, Offenbanya); Kärnthen (Hüttenberg und Bleyberg); Tyrol (Schwaz, Fassa im Brixenischen); Salzburg (Hinzbach im Fusch, Rathhausberg im Gastein, Wachberg im Großarl u. m. O.); Sachsen (Freiberg, Schneeberg, Gersdorf, Annaberg, Kamsdorf im Neustädtischen u. m. O.); Baireuth; Oberpfalz; Baiern (Rauschenberg, Ohlstadt, Tegernsee u. m. O.); Schlesien (Merzberg, Reichenstein, Hausdorf u. m. O.); Niederpfalz (Oberstein, Mörsfeld); der Harz (Andreasberg, Zellerfeld, Clausthal, Lautenthal, Iberg); Frankreich (Fontainebleau, Maronne in Dauphinée, Bassy, Grenoble); England

 (Derbi-

(Derbishire, Staffordshire, Cornwallis, Northumberland, Leadhills); Schweden; Island; Sibirien.

Der Kalkspath kömmt sehr häufig auf Gängen, aber auch ziemlich häufig und in mehrern Abänderungen auf den uranfänglichen Kalksteinlagern, auf Gängen aber von vorzüglicher Schönheit vor. Aber auch in den Flötzgebirgen ist er zu Hause, obgleich nicht so häufig und unter so mannigfaltig modificirten Abänderungen. Die ihn begleitenden Fossilien sind körniger und dichter Kalkstein, Braunspath, Schieferspath, Quarz, Kupfer- und Schwefelkies, Spatheisenstein, schwarze und braune Blende, Flußspath, Brauneisenstein, Schwer- und Feldspath, Arsenikkies und Fahlerz u. a. m.

Er macht zuweilen den Uebergang in Braunspath und Spatheisenstein, und in einigen seltenen Abänderungen scheint er sich dem Apatite zu nähern.

Durch Schönheit zeichnen sich die Kalkspathe aus England, von dem Harze, aus Sachsen, und aus Tyrol Oesterr. und Salzburg. Antheils aus. Die mit Sand gemengten Rhomben kommen von Fontainebleau und sind unter dem Namen des krystallisirten Sandsteins bekannt. Ihre Farbe ist gelblichgrau, sie haben eine rauhe Oberfläche, sind inwendig schwachschimmernd, haben einen splittrichen Bruch, sind in Splittern durchscheinend und 2,611 schwer. Zu Bassy sollen mit Sande gemengte Linsen gebrochen haben, die unter dem Namen des linsenförmigen Quarzes verkauft wurden.

In

In Prag werden künstlich doppelt vierseitige Pyramiden aus Kalkspath gemacht und zum Verkaufe ausgeboten. Sie sind von dunkel- und blaßweingelber Farbe, und bestehen aus mehr oder weniger langgezogenen, meistens etwas verschobenen, ungleichseitigen, doppelt vierseitigen Pyramiden, deren Enden theils in Schärfen, theils in Spitzen ausgehen, und an denen zuweilen die Spitze der einen Pyramide widersinnig in eine Schärfe, die der andern in eine an zwei Endkanten abgenagte Spitze zuläuft. Die Krystalle sind von mittlerer Größe, alle lose, an den Seitenflächen nie ganz spiegelflächig, sondern theils zernagt, theils undeutlich schräg und unordentlich gestreift, an den Endspitzen sowohl als an den Ecken der gemeinschaftlichen Grundfläche schwach abgestumpft.

Gebrauch.

Er kann zur Gewinnung der Kohlenstoffsäure, und wo er in großer Menge einbricht, zum Kalkbrennen benützt werden.

Benennung.

Der Name Spath kömmt allen Fossilien zu, die einen blättrichen Bruch bei einem gewissen Grade des Glanzes und der Durchsichtigkeit haben; um daher einen Spath von dem andern zu unterscheiden, wird der Beiname der Ordnung hinzugesetzt. Der Kalkspath, besonders der krystallisirte, hat mehrere Trivialnamen; so heißen die niedrigen sechsseitigen an einem oder an beiden Enden mit drei auf die abwechselnde Seitenflächen aufgesetzten Flächen flach zugespitzten Säulen Zweckendrusen, die einfachen

fachen spitzwinklichen sechsseitigen Pyramiden Schweinszähne, und wenn sie dünn sind, Mäusezähne, wenn sie an den Seitenkanten zugerundet sind, Hundszähne, die nadel- und haarförmigen Krystalle Haardrusen, die vollkommnen sechsseitige Säule Kanonenspath, die flache einfache und doppelt dreiseitige Pyramide Schuhnägel, die einfachen spitzwinklichen dreiseitigen Pyramiden mit Braunspath, dann mit brauner Blende und dann wieder mit Braunspath krustenartig überzogene (von Szekeremb oder Nagyag) Futteralgreisen u. s. w.

4te Art.

Excentrischer Kalkstein *).

Lat. Arragonitis. Franz. Arragonite. Ital. Arragonite. Engl. Arragonite.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist ein blasses Berggrün, das in das grünlich- und graulichweiße übergeht, viol- und lavendelblau.

Oft kommen Abänderungen vor, wo die grüne und blaue Farbe zugleich vorkömmt, und zwar nimmt die blaue gewöhnlich die Mitte, die grünlichweiße und blaß berggrüne aber mehr die Oberfläche ein.

Er

*) Werner im bergmänn. Journal 1788. 1r. S. 95. 96. 1790. 2r B. S. 76. Note.

Klaproth daselbst 1788. 1r. S. 299. 300. — in v. Crells chemischen Annalen 1788. 1r B. S. 387-390.

Karsten in Beobacht. und Entdeck. der Gesellsch Naturf. Fr. zu Berlin 3r B. S. 363. 364. — Mineralog. Tabellen S. 34 und 74.

Oryktognosie S. 180. 181.

Er kömmt bloß krystallisirt vor und zwar

1) die vollkommene sechsseitige Säule mit 2 gegenüberstehenden breitern und 4 schmälern Seitenflächen, welche theils lang theils niedrig ist, und in letzterem Falle in die gleichnamige Tafel übergeht;

2) die breite und geschobene sechsseitige Säule, an den Enden schiefwinklich zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die breitern Seitenflächen aufgesetzt, und die Zuschärfungskanten stärker oder schwächer abgestumpft.

Die Krystalle sind von mittlerer Größe, klein und verschiedentlich, zum Theile wieder in größere sechsseitige Säulen zusammengehäuft, und gemein aber kreuzförmig zusammengewachsen.

Die Krystalle sind gewöhnlich in die Länge gestreift und äußerlich glänzend.

Inwendig hält er das Mittel zwischen glänzend und wenigglänzend,

von Glasglanze.

Der Bruch ist theils vollkommen und zwar excentrisch blättrich theils fasrig, und in letzterem Falle sind die Fasern, welche in die Queere gehen, violblau, und jene, die in die Länge laufen, grün, und bilden

unvollkommen dünnstänglich abgesonderte Stücke.

Er ist theils stark durchscheinend, theils halbdurchsichtig,

halb-

halbhart (in etwas höherm Grade, als der spathige Kalkstein),

spröde,

leicht zerspringbar und

nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Gellert	2,778.
Wiedemann	2,896.

Chemische Kennzeichen.

Mäßig erwärmt phosphorescirt er schwach mit rosenfarbenem aber bald verschwindendem Lichte, alsdann zersplittert er und zerfällt in ein lockeres Pulver von weißer Farbe und bleibt selbst bei verstärkter Hitze in diesem Zustande. Er brauset schwach mit Säuren und löset sich langsam darin auf.

Die Bestandtheile desselben sind Kalk, Kohlenstoffsäure und diese zwar in vorzüglicher Menge und etwas Phosphorsäure.

Fundort.

Spanien (Arragonien). Auch soll er zu Bastenne unweit Dux in Bearn in Frankreich in Gesellschaft des Amethystes vorkommen. Der Spanische findet sich in schmutzigrothen theils blättrichen theils fasrigen Gyps eingewachsen *). Nach den oben angegebenen Bestandtheilen

*) Herr Estner giebt auch als Fundort des excentrischen Kalksteins oder Arragonis den Leogang im Salzburgischen an. Allein das daselbst einbrechende Fossil ist nach Hrn. BCR. Freiesleben, der davon (in von Molls Jahrbüchern 3r B. S. 368-370) eine vollständige äußere Charakteristik

theilen machte der excentrische Kalkstein ein Mittelfossil zwischen dem blättrichen Apatite und dem spåthigen Kalksteine aus. Er wurde lange Zeit für jenen gehalten.

Benennung.

Hr. OBR. Karsten, der diesem Fossil zuerst diesen schicklichen Ort angewiesen hat, belegt es mit dem Namen excen-

rakteristik entwirft, kein Arragon, sondern wahrscheinlich ein neues Fossil.

Seine Farbe ist theils graulichweiß, theils blåulichgrau in das lichte berlinerblau übergehend. Der krystallisirte hat das Eigene, daß er an den Endspitzen dunkelberliner- oft schon indigblau gefärbt ist.

Er scheint bisher nur krystallisirt vorzukommen und zwar

1) in kurze, gleich- und sechsseitige Säulen mit abwechselnd abgestumpften Ecken;

2) in ziemlich lange, einfache spitzwinkliche gleich- und sechsseitige Pyramiden mit stark abgestumpfter Endspitze;

3) in verwachsene, übrigens unbestimmbare Krystalle, die in Drusen zusammengehåuft sind.

Sie haben durchaus eine convexe Oberfläche, am meisten die Säulen; diese ist bei den Pyramiden schwach in die Långe gestreift, bei den Säulen stark drusig.

Auswendig ist es glänzend, in das starkglänzende übergehend.

Der Bruch scheint unvollkommen und geradblättrich.

Er hat feinkörnig abgesonderte Stücke,

ist mehr und weniger stark durchscheinend,

halbhart und

nicht sonderlich schwer.

Es soll in einem kleinkörnigen Kalkspäthe, und zwar meistens in dessen Drusen einbrechen. In der Schrollischen Oryktographie von Salzburg wird in v. Molls Jahrbüchern 1r B. S. 131 unter N. 53 dieses Fossil als Apatit aufgeführt.

excentrischer Kalkstein wegen seines excentrisch blättrichen Bruches. Zuvor war er unter dem Namen Arragon, den er von seinem Fundorte erhielt, bekannt.

5te Art.

Fasriger Kalkstein.

1te Unterart.

Gemeiner fasriger Kalkstein *).

Lat. Calcareus fibrosus vulgaris. Franz. Pierre à chaux fibreuse commune. Ital. Pietra di calcina fibrosa vulgare. Engl. common fibrous Limestone.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist von graulich-, gelblich-, röthlich-, selten von grünlichweißer Farbe,

bricht derb,

ist inwendig wenigglänzend,

von Perlmutterglanze.

Der Bruch ist gewöhnlich gerade, selten krumm-, grob- und zartfasrig, zuweilen auch in den schmalstrahlichen übergehend.

Die Bruchstücke sind splittrich.

Er ist gewöhnlich unabgesondert, zuweilen aber hat er doch dick- und dünn, gerade oder krumm-

schaalig

*) Reuß Orographie des Nordwestl. Mittelgebirges S. 81. 83. 144. — Mineralogische Geographie 1r. S. 10. 13. 19. 31. 32. 2r B. S 419.
Lenz Versuch einer Anleitung zur Kenntniß der Mineralien 1r B. S. 426. 427. — Mineralog. Handbuch S. 173. 174. (fasriger Apatit).
Batsch Versuch einer Mineralogie S. 113.
Blumenbach Handbuch der Naturgeschichte 6te Auflage S. 556.

schaalig, selten stänglich abgesonderte Stücke, und zeigt auf den Absonderungsflächen, wiewohl selten, stern- und büschelförmig auseinanderlaufende Strahlen.

Er ist mehr und weniger durchscheinend,
halbhart (härter als der sintriche),
spröde,
leicht zerspringbar und
nicht sonderlich schwer (schwerer als der sintriche).

Fundort.

Böhmen (Joachimsthal, das Böhm. Mittelgebirge bei Stracka unw. Teplitz, Horzenz, Schladnig, Patokrey, Kohn, Hochpitsch, Lukow, Milleschau u. m. O. im Leutmeritzer, Maschau im Saatzer, Welchau im Ellbogener Kreise); Chursachsen (Schneeberg); England.

Zu Schneeberg kömmt er auf Gängen im Thonschiefer vor. Er wurde hier für fasrigen Apatit gehalten, scheint aber mehr sich dem Arragon anzunähern, und vielleicht in dem Mischungsverhältnisse sowohl von dem späthigen als sintrichen Kalksteine abzuweichen. Zu Joachimsthal findet er sich auf den dasigen Wackengängen, in dem Böhm. Mittelgebirge durchsetzt er Trummweise den Basalt und Basalttuf.

Benennung.

Der Name ist von seinem fasrigen Bruche entlehnt, gemein heißt er, um ihn von dem sintrichen zu unterscheiden.

2te Unterart.

Sintricher fasriger Kalkstein *).

Lat. Stalactites fibrosus. Franz. Stalactite fibreuse. Ital. Stalatite fibroso. Engl. Fibrous stalatite.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist gewöhnlich weiß, und zwar schnee-, graulich-, gelblich-, grünlichweiß; doch hat man ihn auch von spargel-, pistazien-, span-, oliven- und zeisiggrüner, isabell-, wein- und honiggelber, gelblichgrauer, gelblichbrauner und pfirsichblüthrother, sehr selten von violblauer Farbe **).

Zuweilen befinden sich in einem und demselben Stücke mehrere dieser Farben, bald Streifen-, bald Fleck- und Adernweise.

Man findet ihn meistens derb, doch auch als Ueberzug und in sehr verschiedenen besondern äußern Gestalten, als nierförmig, röhrenförmig, pfeifenröhrig, stauden- und kolbenförmig, zellich, am gewöhnlichsten aber tropfsteinartig, knollig und zackig ***). Sehr selten hat er sechsseitig pyramidale Eindrücke.

Seine

*) Oehmb, Car., in Ephemerid. natur. curiosor. Dec. II. an VI. obs. 143. p. 295 ff. — daraus in v. Crells chemischen Archiv 1r B. S. 135 - 143.

**) Seine Färbung rührt von dem verschiedenen ihm beigemischten Metalle her, die rothe vom Kobalte, die span- und spargelgrüne vom Kupfer, die braune vom Eisen u. s. w.

***) Der Zackige ist in Steyermark unter dem Namen Eisenblüthe bekannt.

Seine Oberfläche ist insgemein rauh, oft drusig, selten glatt,

im ersteren Falle matt, im letzteren aus dem schimmernden bis in das wenigglänzende übergehend.

Inwendig ist er meistens mehr und weniger schimmernd, zum Theil dem wenigglänzenden sich nähernd,

von Perlmutterglanze.

Der Bruch ist stets fasrig, vom höchst zartfasrigen bis zum grobfasrigen abwechselnd, und zwar stern- oder büschelförmig auseinanderlaufend, seltener gleichlaufend und fast jederzeit gerade. Aus dem grobfasrigen geht er in den schmalstrahlichen über.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, ziemlich scharfkantig, selten splittrich.

Insgemein ist er unabgesondert, doch zeigt einiger zuweilen groß- und grobkörnige, einiger (bei dem Uebergange in den schaaligen Kalkstein) krumm- auch concentrischschaalig abgesonderte Stücke.

Er ist mehr und weniger durchscheinend, einiger nähert sich dem halbdurchsichtigen.

Er ist halbhart, das sich dem weichen nähert,

spröde,

leicht zerspringbar,

fühlt sich etwas kalt an und ist

nicht sonderlich schwer.

(Derbishire, Staffordshire, Cornwallis, Northumberland, Leadhills); Schweden; Island; Sibirien.

Der Kalkspath kömmt sehr häufig auf Gängen, aber auch ziemlich häufig und in mehrern Abänderungen auf den uranfänglichen Kalksteinlagern, auf Gängen aber von vorzüglicher Schönheit vor. Aber auch in den Flötzgebirgen ist er zu Hause, obgleich nicht so häufig und unter so mannigfaltig modificirten Abänderungen. Die ihn begleitenden Fossilien sind körniger und dichter Kalkstein, Braunspath, Schieferspath, Quarz, Kupfer- und Schwefelkies, Spatheisenstein, schwarze und braune Blende, Flußspath, Brauneisenstein, Schwer- und Feldspath, Arsenikkies und Fahlerz u. a. m.

Er macht zuweilen den Uebergang in Braunspath und Spatheisenstein, und in einigen seltenen Abänderungen scheint er sich dem Apatite zu nähern.

Durch Schönheit zeichnen sich die Kalkspathe aus England, von dem Harze, aus Sachsen, und aus Tyrol Oesterr. und Salzburg. Antheils aus. Die mit Sand gemengten Rhomben kommen von Fontainebleau und sind unter dem Namen des krystallisirten Sandsteins bekannt. Ihre Farbe ist gelblichgrau, sie haben eine rauhe Oberfläche, sind inwendig schwachschimmernd, haben einen splittrichen Bruch, sind in Splittern durchscheinend und 2,611 schwer. Zu Bassy sollen mit Sande gemengte Linsen gebrochen haben, die unter dem Namen des linsenförmigen Quarzes verkauft wurden.

In

In Prag werden künstlich doppelt vierseitige Pyramiden aus Kalkspath gemacht und zum Verkaufe ausgeboten. Sie sind von dunkel- und blaßweingelber Farbe, und bestehen aus mehr oder weniger langgezogenen, meistens etwas verschobenen, ungleichseitigen, doppelt vierseitigen Pyramiden, deren Enden theils in Schärfen, theils in Spitzen ausgehen, und an denen zuweilen die Spitze der einen Pyramide widersinnig in eine Schärfe, die der andern in eine an zwei Endkanten abgenagte Spitze zuläuft. Die Krystalle sind von mittlerer Größe, alle lose, an den Seitenflächen nie ganz spiegelflächig, sondern theils zernagt, theils undeutlich schräg und unordentlich gestreift, an den Endspitzen sowohl als an den Ecken der gemeinschaftlichen Grundfläche schwach abgestumpft.

Gebrauch.

Er kann zur Gewinnung der Kohlenstoffsäure, und wo er in großer Menge einbricht, zum Kalkbrennen benützt werden.

Benennung.

Der Name Spath kömmt allen Fossilien zu, die einen blättrichen Bruch bei einem gewissen Grade des Glanzes und der Durchsichtigkeit haben; um daher einen Spath von dem andern zu unterscheiden, wird der Beiname der Ordnung hinzugesetzt. Der Kalkspath, besonders der krystallisirte, hat mehrere Trivialnamen; so heißen die niedrigen sechsseitigen an einem oder an beiden Enden mit drei auf die abwechselnde Seitenflächen aufgesetzten Flächen flach zugespitzten Säulen Zweckendrusen, die einfachen

fachen spitzwinklichen sechsseitigen Pyramiden Schweinszähne, und wenn sie dünn sind, Mäusezähne, wenn sie an den Seitenkanten zugerundet sind, Hundszähne, die nadel- und haarförmigen Krystalle Haardrusen, die vollkommen sechsseitige Säule Kanonenspath, die flache einfache und doppelt dreiseitige Pyramide Schuhnägel, die einfachen spitzwinklichen dreiseitigen Pyramiden mit Braunspath, dann mit brauner Blende und dann wieder mit Braunspath krustenartig überzogene (von Szekeremb oder Nagyag) Futteralgreisen u. s. w.

4te Art.

Excentrischer Kalkstein *).

Lat. Arragonitis. Franz. Arragonite. Ital. Arragonite. Engl. Arragonite.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist ein blasses Berggrün, das in das grünlich- und graulichweiße übergeht, viol- und lavendelblau.

Oft kommen Abänderungen vor, wo die grüne und blaue Farbe zugleich vorkömmt, und zwar nimmt die blaue gewöhnlich die Mitte, die grünlichweiße und blaß berggrüne aber mehr die Oberfläche ein.

Er

*) Werner im bergmänn. Journal 1788. 1r. B. [illegible] 1790. 2r B. S. [illegible]

[illegible] — [illegible]

[illegible] — [illegible]

[illegible]

Er kömmt bloß krystallisirt vor und zwar

1) die vollkommene sechsseitige Säule mit 2 gegenüberstehenden breitern und 4 schmälern Seitenflächen, welche theils lang theils niedrig ist, und in letzterem Falle in die gleichnamige Tafel übergeht;

2) die breite und geschobene sechsseitige Säule, an den Enden schiefwinklich zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die breitern Seitenflächen aufgesetzt, und die Zuschärfungskanten stärker oder schwächer abgestumpft.

Die Krystalle sind von mittlerer Größe, klein und verschiedentlich, zum Theile wieder in größere sechsseitige Säulen zusammengehäuft, und gemein aber kreuzförmig zusammengewachsen.

Die Krystalle sind gewöhnlich in die Länge gestreift und äußerlich glänzend.

Inwendig hält er das Mittel zwischen glänzend und wenigglänzend,

von Glasglanze.

Der Bruch ist theils vollkommen und zwar excentrisch blättrich theils fasrig, und in letzterem Falle sind die Fasern, welche in die Queere gehen, violblau, und jene, die in die Länge laufen, grün, und bilden

unvollkommen dünnstänglich abgesonderte Stücke.

Er ist theils stark durchscheinend, theils halbdurchsichtig,

halb-

halbhart (in etwas höherm Grade, als der späthige Kalkstein),
spröde,
leicht zerspringbar und
nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Gellert	2,778.
Wiedemann	2,896.

Chemische Kennzeichen.

Mäßig erwärmt phosphorescirt er schwach mit rosenfarbenem aber bald verschwindendem Lichte, alsdann zersplittert er und zerfällt in ein lockeres Pulver von weißer Farbe und bleibt selbst bei verstärkter Hitze in diesem Zustande. Er brauset schwach mit Säuren und löset sich langsam darin auf.

Die Bestandtheile desselben sind Kalk, Kohlenstoffsäure und diese zwar in vorzüglicher Menge und etwas Phosphorsäure.

Fundort.

Spanien (Arragonien). Auch soll er zu Bastenne unweit Dux in Bearn in Frankreich in Gesellschaft des Amethystes vorkommen. Der Spanische findet sich in schmutzigrothen theils blättrichen theils fasrigen Gyps eingewachsen *). Nach den oben angegebenen Bestandtheilen

*) Herr Estner giebt auch als Fundort des excentrischen Kalksteins oder Arragons den Leogang im Salzburgischen an. Allein das daselbst einbrechende Fossil ist nach Hrn. BCR. Freiesleben, der davon (in von Molls Jahrbüchern 3r B. S. 368 ; 370) eine vollständige äußere Charakteristik

theilen machte der excentrische Kalkstein ein Mittelfossil zwischen dem blättrichen Apatite und dem späthigen Kalksteine aus. Er wurde lange Zeit für jenen gehalten.

Benennung.

Hr. OBR. Karsten, der diesem Fossil zuerst diesen schicklichen Ort angewiesen hat, belegt es mit dem Namen excen-

rakteristik entwirft, kein Arragon, sondern wahrscheinlich ein neues Fossil.

Seine Farbe ist theils graulichweiß, theils bläulichgrau in das lichte berlinerblau übergehend. Der krystallisirte hat das Eigene, daß er an den Endspitzen dunkelberliner- oft schon indigblau gefärbt ist.

Er scheint bisher nur krystallisirt vorzukommen und zwar

1) in kurze, gleich- und sechsseitige Säulen mit abwechselnd abgestumpften Ecken;

2) in ziemlich lange, einfache spitzwinkliche gleich- und sechsseitige Pyramiden mit stark abgestumpfter Endspitze;

3) in verwachsene, übrigens unbestimmbare Krystalle, die in Drusen-zusammengehäuft sind.

Sie haben durchaus eine convexe Oberfläche, am meisten die Säulen; diese ist bei den Pyramiden schwach in die Länge gestreift, bei den Säulen stark drusig.

Auswendig ist es glänzend, in das starkglänzende übergehend.

Der Bruch scheint unvollkommen und geradblättrich.

Er hat feinkörnig abgesonderte Stücke,

ist mehr und weniger stark durchscheinend,

halbhart und

nicht sonderlich schwer.

Es soll in einem kleinkörnigen Kalkspäthe, und zwar meistens in dessen Drusen einbrechen. In der Schrollischen Oryktographie von Salzburg wird in v. Molls Jahrbüchern 1r B. S. 131 unter N. 53 dieses Fossil als Apatit aufgeführt.

excentrischer Kalkstein wegen seines excentrisch blättrichen Bruches. Zuvor war er unter dem Namen Arragon, den er von seinem Fundorte erhielt, bekannt.

5te Art.

Fasriger Kalkstein.

1te Unterart.

Gemeiner fasriger Kalkstein *).

Lat. Calcareus fibrosus vulgaris. Franz. Pierre à chaux fibreuse commune. Ital. Pietra di calcina fibrosa vulgare. Engl. common fibrous Limestone.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist von graulich-, gelblich-, röthlich-, selten von grünlichweißer Farbe,

bricht derb,

ist inwendig wenigglänzend,

von Perlmutterglanze.

Der Bruch ist gewöhnlich gerade, selten krumm-, grob- und zartfasrig, zuweilen auch in den schmalstrahlichen übergehend.

Die Bruchstücke sind splittrich.

Er ist gewöhnlich unabgesondert, zuweilen aber hat er doch dick- und dünn, gerade oder krumm-

schaalig

*) Reuß Orographie des Nordwestl. Mittelgebirges S. 81. 83. 144. — Mineralogische Geographie 1r. S. 10. 13. 19. 31. 32. 2r B. S. 419.
Lenz Versuch einer Anleitung zur Kenntniß der Mineralien 1r B. S. 426. 427. — Mineralog. Handbuch S. 173. 174. (fasriger Apatit).
Batsch Versuch einer Mineralogie S. 113.
Blumenbach Handbuch der Naturgeschichte 6te Auflage S. 596.

schaalig, selten stänglich abgesonderte Stücke, und zeigt auf den Absonderungsflächen, wiewohl selten, stern- und büschelförmig auseinanderlaufende Strahlen.

Er ist mehr und weniger durchscheinend,

halbhart (härter als der sintriche),

spröde,

leicht zerspringbar und

nicht sonderlich schwer (schwerer als der sintriche).

Fundort.

Böhmen (Joachimsthal, das Böhm. Mittelgebirge bei Stracka unw. Teplitz, Horzenz, Schladnig, Patokrey, Kohn, Hochpitsch, Lukow, Milleschau u. m. O. im Leutmeritzer, Maschau im Saatzer, Welchau im Ellbogener Kreise); Chursachsen (Schneeberg); England.

Zu Schneeberg kömmt er auf Gängen im Thonschiefer vor. Er wurde hier für fasrigen Apatit gehalten, scheint aber mehr sich dem Arragon anzunähern, und vielleicht in dem Mischungsverhältnisse sowohl von dem späthigen als sintrichen Kalksteine abzuweichen. Zu Joachimsthal findet er sich auf den dasigen Wackengängen, in dem Böhm. Mittelgebirge durchsetzt er Trummweise den Basalt und Basalttuf.

Benennung.

Der Name ist von seinem fasrigen Bruche entlehnt, gemein heißt er, um ihn von dem sintrichen zu unterscheiden.

2te Unterart.

Sintricher fasriger Kalkstein *).

Lat. Stalactites fibrosus. Franz. Stalactite fibreuse. Ital. Stalattite fibròso. Engl. Fibrous stalatite.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist gewöhnlich weiß, und zwar schnee-, graulich-, gelblich-, grünlichweiß; doch hat man ihn auch von spargel-, pistazien-, span-, oliven- und zeisiggrüner, isabell-, wein- und honiggelber, gelblichgrauer, gelblichbrauner und pfirsichblüthrother, sehr selten von violblauer Farbe **).

Zuweilen befinden sich in einem und demselben Stücke mehrere dieser Farben, bald Streifen-, bald Fleck- und Adernweise.

Man findet ihn meistens derb, doch auch als Ueberzug und in sehr verschiedenen besondern äußern Gestalten, als nierförmig, röhrenförmig, pfeifenröhrig, stauden- und kolbenförmig, zellich, am gewöhnlichsten aber tropfsteinartig, knollig und zackig ***). Sehr selten hat er sechsseitig pyramidale Eindrücke.

Seine

*) Oehmb, Car., in Ephemerid. natur. curiosor. Dec. II. an VI. obs. 143. p. 295 ff. — daraus in v. Crells chemischen Archiv 1r B. S. 135-143.

**) Seine Färbung rührt von dem verschiedenen ihm beigemischten Metalle her, die rothe vom Kobalte, die span- und spargelgrüne vom Kupfer, die braune vom Eisen u. s. w.

***) Der Zackige ist in Steyermark unter dem Namen Eisenblüthe bekannt.

Seine Oberfläche ist insgemein rauh, oft drusig, selten glatt,

im ersteren Falle matt, im letzteren aus dem schimmernden bis in das wenigglänzende übergehend.

Inwendig ist er meistens mehr und weniger schimmernd, zum Theil dem wenigglänzenden sich nähernd,

von Perlmutterglanze.

Der Bruch ist stets fasrig, vom höchst zartfasrigen bis zum grobfasrigen abwechselnd, und zwar stern- oder büschelförmig auseinanderlaufend, seltener gleichlaufend und fast jederzeit gerade. Aus dem grobfasrigen geht er in den schmalstrahlichen über.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, ziemlich scharfkantig, selten splittrich.

Insgemein ist er unabgesondert, doch zeigt einiger zuweilen groß- und grobkörnige, einiger (bei dem Uebergange in den schaaligen Kalkstein) krumm- auch concentrischschaalig abgesonderte Stücke.

Er ist mehr und weniger durchscheinend, einiger nähert sich dem halbdurchsichtigen.

Er ist halbhart, das sich dem weichen nähert,

spröde,

leicht zerspringbar,

fühlt sich etwas kalt an und ist

nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Gmelin	2,728.
Kirwan	2,600 — 2,770.
	2,741 aus Polen
Brisson	2,6747 der Eisenblüthe
	2,3239 — 2,4783.
Delametherie	2,7900.

Fundort.

Steyermark (die Schatzkammer zu Eisenerz); Kärnthen (Hüttenberg); Sachsen (Annaberg, wo der zeisiggrüne und pfirsichblüthrothe bricht, Scharfenberg unweit Meißen mitten im Kalkspathe).

Benennung.

Der Name ist von seinem Bruche und der Entstehungsart durch das Herabsintern hergeleitet *).

6te

*) Herr v. Schlotheim führt (in v. Hoffs Magazin für die gesammte Mineralogie S. 156. 157. und 282) eine merkwürdige Abänderung eines strahlichen Kalksteins von Glücksbrunn aus dem dasigen Kobaltwerke auf, der zwischen dem späthigen und dem sintrichen fasrigen Kalkstein mitten inne zu stehen scheint.

Sie kömmt bloß von oliven= und spargelgrüner Farbe vor, die sich nur selten in die lichte lauchgrüne verläuft,

derb, nierförmig, und am häufigsten in ganze Drusen zusammengehäufte Krystalle, und zwar

in kleine, etwas dicke und niedrige dreiseitige Pyramiden mit mehr oder weniger abgestumpften Seitenkanten.

Die Seitenflächen sind rauh und zum Theil im Kleinen drusig, die Abstumpfungsflächen stets glatt.

Aeußerlich ist sie, vorzüglich in Krystallen, starkglänzend, von Glasglanze, der häufig bei recht frischen Stücken in Wachsglanz übergeht; inwendig wenigglänzend.

Der

6te Art.

Schaaliger Kalkstein *)

Aeußere Kennzeichen.

Dieser ist von gelblich-, graulich-, grünlich-, röthlich- und milchweißer Farbe; aus der gelblichweißen verläuft er sich von einer Seite in das

schnee-

Der Bruch verläuft sich aus dem undeutlich strahlichen in den grobsplittrichen und bei den Krystallen in den blättrichen.

Sie ist von keilförmig stänglich abgesonderten Stücken.

durchscheinend, in einzelnen Krystallen halbdurchsichtig,

halbhart (in etwas höherem Grade als der Kalkspath),

spröde,

nicht sonderlich leicht zerspringbar,

giebt einen lichte grünlichweißen Strich und ist

nicht sonderlich schwer.

Sie brauset nur schwer mit der Salpetersäure, und häufig erst, wenn sie gepulvert ist.

*) Uebelacker System des Karlsbader Sinters, oder Vorstellung schöner, seltener Stücke, samt einem Versuche einer mineralogischen Geschichte desselben und dahin einschlagender Lehre über die Farben. Erlangen 1781. 84. fol.

Wille in Lichtenberg's und Forster's Göttingischen Magazin 3r Jahrg. 1782. 5s St. N. IV. S. 677.

Bergmann opusculor. Vol. III. p. 257.

Heyer in v. Crells chemischen Annalen 1787. 1r B. S. 318.

Racknitz Briefe über Karlsbad 1788. Leipzig. 8.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. S. 187. 378. 438.

Oryktognosie S. 164-166.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 193.

Meyer in v. Crells chemischen Annalen 1793. 2r B. S. 136.

Reuß mineralogische Geographie von Böhmen 1r B. S. 309. 392. 2r B. S. 221. —— Mineralogische Beschreibung der Herrschaften Unterbrzezan S. 123.

Orykto-

schneeweiße, von der andern durch die gelblich-graue, isabellgelbe bis in die gelblichbraune, doch findet er sich noch von andern Abänderungen der grauen, gelben und braunen Farbe. Oefters sind bei diesen gefärbten Abänderungen mehrere Farben Streifenweise mit einander vereinigt.

Er kömmt derb, als Ueberzug, tropfsteinartig, knollig, in losen rundlichen Körnern und nierförmig vor.

Inwendig ist er insgemein matt,

hat einen ebenen Bruch, der von einer Seite in den unebenen, von der andern in den kleinsplittrichen übergeht,

unbestimmteckige, ziemlich scharfkantige Bruchstücke.

Er hat theils dick- theils dünnschaalig abgesonderte Stücke, die selten gerade, meistens mehr und weniger gebogen und concentrisch schaalig sind. Zuweilen zeigt er doppelt abgesonderte Stücke, nämlich groß- bis klein- und sphärischkörnige, die wieder aus höchst dünn- und concentrisch-schaaligen bestehen *).

Er

Oryktographie von Rußland im N. bergm. Journal 1r B. S. 197.

Freiesleben mineralogische Bemerkungen über den Harz 2r B. S. 72. 252 253.

Saussure Voyages dans les Alpes T VIII. p. 188-191. § 2261. 2262.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrb. 1r B. S. 129.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 52. 53. (Stalactite) p. 53. 54. (Albatre) p. 53. (Pisolithe).

*) Erbsenstein.

Er ist gewöhnlich nur an den Kanten durchscheinend, doch auch undurchsichtig,
weich, in das halbharte übergehend,
spröde,
leicht zerspringbar,
fühlt sich nicht sonderlich kalt an und ist
nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan 2,630 — 2,690 des Karlsbader
Wiedemann 2,396 des Erbsensteines.

Chemische Kennzeichen *).

Er ist weder in dem gemeinen noch mittelst des Sauerstoffgases verstärktem Feuer schmelzbar. In dem Kreide- und Kohlentiegel verliert der Erbsenstein bloß seine Durchsichtigkeit und zerfällt; im Thontiegel schmelzt er zu einem durchsichtigen gelben Glase. Mit Säuren brauset er und löset sich darin auf.

Bestandtheile.

Nach Bergmanns Analyse des Karlsbader Sinters:

Kalk	64.
Kohlenstoffsäure	34.
Wasser	2.

Fundort.

Böhmen (Karlsbad, Teplitz, die Procopiihöhle bei Prag, Mariatheresiastollen bei Eule, Catharinaberg auf dem dasigen Stollen, Nawarow im Bunzlauer Kreise, Michzenberg bei Ploschkowitz, Hasenberg bei Libochowitz u. a.

u. a. m. O.); Oesterreich (Obermanhardsberg bei Schauenstein); Niederungarn (bei Eisenbach und Glashütte unw. Schemnitz, Neusohl im Herrengrund); Oberungarn (Retzbanya in der Riesenhöhle, in den Höhlen Szadels und Szeltz in dem Torner Komitate, in der Höhle Hermandowecz in den Karpathen); Siebenbürgen (Offenbanya); Mähren (in der Sloperhöhle); Steyermark (Radmar); Kärnthen (Hüttenberg, St. Leonard); Krain; Tyrol (Schwatz); Salzburg (im Dienten, Leogany, Werfner Wrg, Wagrain, St. Johann unweit Schwarzach, am Höllenberg bei Werfen, Tettmoning); Sachsen (Freiberg, Schneeberg); Baireuth (die Gailenreuther und andere Höhlen); Oberpfalz (Kressenberg); der Harz (die Harzburgische Höhle, die Baumanns- und Bielshöhle); Würtemberg; Italien (Toscana im Bade San Filippo, Tivoli im Kirchenstaate); Schweiz (Basel); Savoien (die Höhle Balme de Salenche); Frankreich (Montmartre bei Paris, Elsaß bei Markirchen, Dauphiné); Spanien (die Höhlen zu Gibraltar); Polen; England; Sibirien (in der Wohnosenskischen Höhle, in den Höhlen der Nertschinskischen Gebirge).

Der sintriche Kalkstein sowohl als der schaalige kömmt sowohl in den Ur- als Flötzgebirgen vor, und zwar vorzüglich der weiße und graue in den Kalkgewölben und in den Höhlen der Kalkgebirge, der bunte, als der rothe, grüne in den alten Grubengebäuden, wo sich Kalkspath oder

*) Die chemischen Kennzeichen so wie der Fundort, und das geognostische Vorkommen und der Gebrauch gelten sowohl von dem sintrichen als schaaligen Kalkstein.

oder Braunspath auf Gängen oder Kalklagern in der Nähe befinden. Nicht minder trifft man ihn in den neuen Grubenbauen, wo er sich gewöhnlich aus der Mauerung erzeugt. Reich daran sind die heißen Quellen, die mit vielen Kalktheilen versehen sind, und unter diesen vorzüglich Karlsbad, worin er sich als Bodensatz absetzt. Dieser nimmt eine schöne Politur an.

Die ihm beibrechenden Fossilien sind spåthiger, körniger, dichter Kalkstein, verhärteter Thon, Thonschiefer, Quarz, Spatheisenstein, Blende.

Von dem Erbsensteine insbesondere kommen bei Karlsbad ganze Lager vor, ähnliche Lager davon soll es in dem Kanton Basel, Bern und Glarus geben. Der von Tivoli ist unter dem Namen Confetti di Tivoli bekannt. Was seine Entstehung betrifft, so ist die Art leicht aufzufinden. Ein jedes einzelne rundkörnig abgesonderte Stück enthält in der Mitte ein kleines Sandkorn; es ist daher wahrscheinlich, daß ehedem ein Lager von Triebsand daselbst vorhanden war, zu welchem die heiße Quelle zufällig hinzudrang, die Sandkörner nach und nach bis zu der Größe einer Erbse incrustirte, welche, da die einzelnen kugelförmigen Incrustate vermöge ihres zunehmenden Gewichtes nicht mehr frei im Wasser erhalten werden konnten, sondern niederfielen und aufeinander liegen blieben, durch die nämliche kalkartige Masse zusammen verbunden wurden.

Gebrauch.

Der schlechtere wird auf Kalk und als Baustein benützt. Derjenige, der eine gute Politur annimmt und

Specifisches Gewicht.

Nach Gmelin 2,728.
Kirwan 2,600 — 2,770.
2,741 aus Polen
Brisson 2,6747 der Eisenblüthe
2,3239 — 2,4783.
Delametherie 2,7900.

Fundort.

Steyermark (die Schatzkammer zu Eisenerz); Kärnthen (Hüttenberg); Sachsen (Annaberg, wo der zeisiggrüne und pfirsichblüthrothe bricht, Scharfenberg unweit Meißen mitten im Kalkspathe).

Benennung.

Der Name ist von seinem Bruche und der Entstehungsart durch das Herabsintern hergeleitet *).

6te

*) Herr v. Schlotheim führt (in v. Hoffs Magazin für die gesammte Mineralogie S. 156. 157. und 282) eine merkwürdige Abänderung eines strahlichen Kalksteins von Glücksbrunn aus dem dasigen Kobaltwerke auf, der zwischen dem spâthigen und dem sintrichen fasrigen Kalkstein mitten inne zu stehen scheint.

Sie kömmt bloß von oliven- und spargelgrüner Farbe vor, die sich nur selten in die lichte lauchgrüne verläuft,

derb, nierförmig, und am häufigsten in ganze Drusen zusammengehäufte Krystalle, und zwar

in kleine, etwas dicke und niedrige dreiseitige Pyramiden mit mehr oder weniger abgestumpften Seitenkanten.

Die Seitenflächen sind rauh und zum Theil im Kleinen drusig, die Abstumpfungsflächen stets glatt.

Aeußerlich ist sie, vorzüglich in Krystallen, starkglänzend, von Glasglanze, der häufig bei recht frischen Stücken in Wachsglanz übergeht; inwendig wenigglänzend.

Der

6te Art.

Schaaliger Kalkstein *)

Aeußere Kennzeichen.

Dieser ist von gelblich-, graulich-, grünlich-, röthlich- und milchweißer Farbe; aus der gelblichweißen verläuft er sich von einer Seite in das schnee-

Der Bruch verläuft sich aus dem undeutlich strahlichen in den grobsplittrichen und bei den Krystallen in den blättrichen.
Sie ist von keilförmig stänglich abgesonderten Stücken.
durchscheinend, in einzelnen Krystallen halbdurchsichtig,
halbhart (in etwas höherem Grade als der Kalkspath),
spröde,
nicht sonderlich leicht zerspringbar,
giebt einen lichte grünlichweißen Strich und ist
nicht sonderlich schwer.
Sie brauset nur schwer mit der Salpetersäure, und häufig erst, wenn sie gepulvert ist.

*) Uebelacker System des Karlsbader Sinters, oder Vorstellung schöner, seltener Stücke, sammt einem Versuche einer mineralogischen Geschichte desselben und dahin einschlagender Lehre über die Farben, Erlangen 1781. 84. fol.

Witte in Lichtenberg's und Forster's Göttingischen Magazin 3r Jahrg. 1782. 5s St. N. IV. S. 677.

Bergmann opuscul. Vol. III. p. 257.

Heyer in v. Crells chemischen Annalen 1787. 1r B. S. 318.

Racknitz Briefe über Karlsbad 1788. Leipzig. 8.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. S. 187. 378. 438.

Oryktognosie S. 164-166.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 193.

Meyer in v. Crells chemischen Annalen 1793. 2r B. S. 136.

Reuß mineralogische Geographie von Böhmen 1r B. S. 309. 392. 2r B. S. 221. — Mineralogische Beschreibung der Herrschaften Unterbrzezan S. 123.

Orykto-

schneeweiße, von der andern durch die gelblich-graue, isabellgelbe bis in die gelblichbraune, doch findet er sich noch von andern Abänderungen der grauen, gelben und braunen Farbe. Oefters sind bei diesen gefärbten Abänderungen mehrere Farben Streifenweise mit einander vereinigt.

Er kömmt derb, als Ueberzug, tropfsteinartig, knollig, in losen rundlichen Körnern und nierförmig vor.

Inwendig ist er insgemein matt,

hat einen ebenen Bruch, der von einer Seite in den unebenen, von der andern in den kleinsplittrichen übergeht,

unbestimmteckige, ziemlich scharfkantige Bruchstücke.

Er hat theils dick- theils dünnschaalig abgesonderte Stücke, die selten gerade, meistens mehr und weniger gebogen und concentrisch schaalig sind. Zuweilen zeigt er doppelt abgesonderte Stücke, nämlich groß- bis klein- und sphärischkörnige, die wieder aus höchst dünn- und concentrischschaaligen bestehen *).

Er

Oryktographie von Rußland im N. bergm. Journal 1r B. S. 197.

Freiesleben mineralogische Bemerkungen über den Harz 2r B. S. 72. 252 253.

Saussure Voyages dans les Alpes T VIII. p. 188-191. § 2261. 2262.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrb. 1r B. S. 129.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 52. 53. (Stalactite) p. 53. 54. (Albatre) p. 53. (Pisolithe).

*) Erbsenstein.

Er ist gewöhnlich nur an den Kanten durchscheinend, doch auch undurchsichtig,
weich, in das halbharte übergehend,
spröde,
leicht zerspringbar,
fühlt sich nicht sonderlich kalt an und ist
nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan . 2,630 — 2,690 des Karlsbader
Wiedemann 2,396 des Erbsensteines.

Chemische Kennzeichen *).

Er ist weder in dem gemeinen noch mittelst des Sauerstoffgases verstärktem Feuer schmelzbar. In dem Kreide- und Kohlentiegel verliert der Erbsenstein bloß seine Durchsichtigkeit und zerfällt; im Thontiegel schmelzt er zu einem durchsichtigen gelben Glase. Mit Säuren brauset er und löset sich darin auf.

Bestandtheile.

Nach Bergmanns Analyse des Karlsbader Sinters:

Kalk	64.
Kohlenstoffsäure	34.
Wasser	2.

Fundort.

Böhmen (Karlsbad, Teplitz, die Procopiihöhle bei Prag, Mariatheresiastollen bei Eule, Catharinaberg auf dem dasigen Stollen, Nawarow im Bunzlauer Kreise, Michzenberg bei Ploschkowitz, Hasenberg bei Libochowitz

 u. a.

ist undurchsichtig,
färbt etwas ab,
ist sehr weich, größtentheils völlig zerreiblich,
milde,
fühlt sich fein, aber mager an und ist
leicht.

Chemische Kennzeichen.

Im Thontiegel giebt sie, dem Schmelzfeuer ausgesetzt, ein schwarzes Glas, im Kreide- und Kohlentiegel schmelzt sie nur unvollkommen. In Säuren löset sie sich unter starkem Brausen fast ganz auf.

Nach Wieglebs analytischer Untersuchung besteht sie aus Kalk und Kohlenstoffsäure.

Fundort.

Voigtland (Rubitz bei Gera); Thüringen (die Gegend von Eisleben); Hessen (Meißner im Wilhelmsstollen).

Diese Erde kömmt im Voigtländischen auf einem gelblichbraunen, rauchgrau gefleckten dichten Kalksteine, den man hier Rauchwacke nennt, und zu den ältern Flötzkalksteingebirgen gehört, vor. Sie scheint mit dem Schieferspathe nahe verwandt.

Gebrauch.

Man benutzt sie zur Bronzirung der Mauern, zum Ueberziehen der Gypsabdrücke von Lippert, um ihnen damit Glanz zu geben.

Benennung.

Der Name scheint davon abgeleitet zu seyn, daß sie schaumartig auf dem Kalksteine aufliegt. Ehedem wurde

sie

sie für Talkerde gehalten, aber der Mangel an Biegsamkeit und fettigem Anfühlen, so wie das Verhalten mit den Säuren, schließt sie davon aus.

107te Gattung.

Schieferspath *).

Lat. Calcareus schistospathus. Franz. Spath schisteux. Ital. spato schistoso. Engl. schistous spat, argentine. Schwed. Skiferspat.

Aeußere Kennzeichen.

Er kömmt von grünlich-, röthlich-, gelblich- und graulichweißer Farbe vor,

ist derb und eingesprengt, auch soll er tafelförmig krystallisirt sich finden.

Er hält inwendig das Mittel zwischen glänzend und wenigglänzend,

und ist von Perlmutterglanze.

Der Bruch ist krummblättrich und nähert sich im Großen dem schiefrigen.

Die Bruchstücke sind scheibenförmig, doch fallen sie zuweilen unbestimmteckig u. stumpfkantig aus.

Er zeigt zuweilen groß- und grobkörnig, einiger dünn- und krummschaalig abgesonderte Stücke,

ist wenig durchscheinend,

weich,

nicht

*) Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r. S. 187. 188. 378. Oryktognosie S. 167-169.
Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 385. 386. (Schiffer-spath).
Karsten mineralogische Tabellen S. 34.

nicht sonderlich spröde,
leicht zerspringbar und
nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan	2,647.
Delametherie	2,6300.
Blumenbach	2,474.

Chemische Kennzeichen.

In der Rothglühhitze wird er röthlichbraun, bei 155° schmelzt er theils zu einer braunen Porcellanmasse, theils zu einem röthlichbraunen Glase, das den Tiegel angreift. Vor dem Löthrohre verändert der Sächsische bloß seine Farbe in die gelblichbraune oder isabellgelbe, und löset sich im Boraxe auf; der Kongsberger bläht sich auf, knistert, phosphorescirt während dem Schmelzen stark, und giebt ein weißes, durchscheinendes, porcellanähnliches Glas. Mit Säuren, besonders mit der Salpetersäure, brauset er heftig, heftiger als der späthige Kalkstein auf.

Fundort.

Böhmen (Kallich, Schmiedeberg auf dem Bläschenberge); Sachsen (Bermsgrün unw. Schwarzenberg auf der Grube Unverhofft Glück an der Achte); Norwegen (Kongsberg die Skaragrube und auf Winorn im Nummethal); England (St. Austle in Cornwallis).

Der Böhmische von Kallich kömmt äußerst schön und zwar auf einem Urkalksteinlager mit Braunspath, späthigem Kalksteine, Flußspath und etwas Bleiglanz, bei Schmiede-

Schmiedeberg aber auf einem aufgelöseten Gneiße vor; der Sächsische bricht gleichfalls auf einem Lager von Urkalkstein ein, ist mit Bleiglanz und brauner Blende gemengt und hat hier und da specksteinartige Flecken. Der Norwegische soll derb und in tafelartigen Krystallen, der Englische in undeutlichen Tafeln zwischen gemeinem Chlorite vorkommen.

Er macht den Uebergang in Kalk- und Braunspath, und scheint mit der Schaumerde nahe verwandt.

Benennung.

Den Namen hat er von seinem spathigen Gefüge und dem im Großen schiefrigen Bruche.

108te Gattung.

Braunkalk *).

1te Art.

Dichter Braunkalk **).

Lat. Calcareus brunescens compactus. Franz. Chaux brune compacte. Ital. Calce bruno compatto. Engl. Compact brown lime.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist von milch-, gelblich-, graulich- und röthlichweißer Farbe, welche letztere sich durch die lichte und

*) Ich glaube hier mit Herrn Estner diese Gattung, von welcher der Braunspath die dritte Art ausmacht, aufstellen zu müssen, da die beiden erstern Arten, der dichte und fasrige Braunkalk von dem eigentlichen Braunspath in den äußern Kennzeichen zu sehr abweichen, als daß beide erstern dem letztern untergeordnet werden könnten.

**) Estner Versuch einer Mineralogie 2r B. 2te Abth. S. 998 - 1002.

und blaß gelblichgraue, theils in die blaß oraniengelbe und in die blaß fleischrothe, theils in die lichte und blaß gelblichbraune verläuft.

Er kömmt selten derb, eingesprengt, durchlöchert, mit dreiseitig pyramidalen Eindrücken, gewöhnlich aber in mehr und weniger vollkommenen nierförmig zusammengehäuften Kugeln von allen Graden der Größe vor. Zuweilen erscheint er in spitzwinkliche dreiseitige Pyramiden undeutlich krystallisirt.

Die Oberfläche der Kugeln und der Stücke mit pyramidalen Eindrücken ist immer rauh oder drusig.

Inwendig ist er matt oder doch nur schwachschimmernd.

Der Bruch ist kleinsplittrich, in den unebenen übergehend.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, ziemlich scharfkantig.

Er zeigt zuweilen dick- und concentrischschaalig abgesonderte Stücke.

Der weiße ist mehr und weniger durchscheinend, oder auch nur an den Kanten durchscheinend, der übrige ist undurchsichtig.

Er ist halbhart,

nicht sonderlich spröde,

nicht sonderlich schwer zerspringbar und

nicht sonderlich schwer, das sich dem schweren nähert.

Fundort.

Fundort.

Niederungarn (Schemnitz, Finsterort, Eisenbach, Kremnitz auf der Rothischen Handlung).

Er bricht gewöhnlich mit dem Braunspathe in Begleitung des Amethystes und des späthigen Kalksteines, nur selten des Leberkieses und Fraueneises ein.

2te Art.

Fasriger Braunkalk *).

Lat. Calcareus brunescens fibrosus. Franz. Chaux brune fibreuse. Ital. Calce bruno fibroso. Engl. Fibrous brown lime.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist theils von gelblich- theils von röthlichweißer Farbe, welche letztere sich in die blaß cochenillrothe zieht; zuweilen ist er ochergelb, gelblich- und schwärzlichbraun und grün gefleckt.

Er bricht derb und in Kugeln.

Der rothe wechselt von dem glänzenden bis in das schimmernde ab, von Perlmutterglanze, der übrige ist matt.

Der Bruch ist gewöhnlich gerade und büschel- selten sternförmig auseinanderlaufend fasrig, und verläuft sich von einer Seite in den unebenen, von der andern in den erdigen.

Die Bruchstücke sind keilförmig und splittrich, zuweilen auch unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig.

*) Estner Versuch einer Mineralogie 2r B. 2te Abtheil. S. 1002 bis 1005.

Er zeigt sehr verwachsene keilförmig stänglich abgesonderte Stücke,
ist nur an den Kanten durchscheinend,
halbhart, in das weiche und sehr weiche übergehend,
nicht sonderlich spröde,
leicht zerspringbar und
nicht sonderlich schwer, das sich dem schweren nähert.

Fundort.

Niederungarn (Schemnitz, Siegelsberg, Windschacht).

Er kömmt in Begleitung des Braunspathes, in welchen er den Uebergang macht, des Quarzes, Amethystes, Schwefelkieses und Silberglanzes vor, und macht die Gangart der sehr reichen Silbererze auf den Schemnitzer Gruben aus.

3te Art.

Späthiger Braunkalk *).

Lat. Calcareus spathum brunescens. Franz. Chaux brune spathique. Ital. Calce bruno spatoso. Engl. Foliated brown lime; Siderocalcite.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist weiß und roth. Von der weißen hat man ihn milch-, graulich-, gelblich- und vorzüglich

*) Morveau in Nouv. Memoires de l'academie de Dijon 1783. Semestre 2de p. 9.
Bergmann opuscular. Vol. II. p. 228 et 476.

züglich röthlichweiß; aus der röthlichweißen geht er in die fleisch-, rosen-, blut- und bräunlich-rothe, aus der gelblichweißen in die ocher- und isabellgelbe und aus dieser wieder durch die gelblich-, nelken-, kastanien- und schwärzlich-braune bis in die pechschwarze.

Die gelben und braunen Farben dankt er gewöhnlich der Einwirkung der atmosphärischen Luft, und diese Farbenänderung ist nicht bloß oberflächig, sondern dringt bis in das Innere desselben. Zuweilen sind mehrere dieser Farben gefleckt in einem Stücke beisammen. Auch läuft er zuweilen hier und da mit metallischen bunten Farben an.

Er bricht theils derb und eingesprengt, theils nierförmig, traubig, kuglich, zellig, zerfressen,

Hoffmann im bergm. Journal 1789. 1r, S. 189-192. 378. 438-468.

Oryktognosie S. 170-174.

van Berchem Berthout in Annales de chemie T. XII. p. 163-167.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 134 135. § 331.

v. Fichtel Aufsätze S. 67-72.

Reuß mineralogische Geographie von Böhmen 2r. S. 171. 230.

Haidinger in den N. Abhandlungen der Königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften 2r. S. 106.

Saussüre in v. Crells chemischen Annalen 1795. 1r. S. 219.

Klaproth in s. Beiträgen 1r B. S. 12.

Oryktographie von Rußland im N. bergmänn. Journal 3r. S. 197.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 47.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrb. 1r B. S. 129. 130.

Estner Versuch einer Mineralogie 2r B. 2te Abtheil. S. 1005-1016.

Stütz in N. Schriften der Gesellschaft Naturforsch. Freunde zu Berlin 2r B. S. 84.

Karsten mineralogische Tabellen S. 34.

mit tafelartigen, rhomboidalen und pyramidalen Eindrücken und sehr oft krystallisirt

1) in Rhomben — mit geraden — oder cylindrisch-convexen — oder concaven Flächen,
2) in sphärische und sattelförmig gebogene Linsen. Aus ersteren entsteht
3) die flache doppelt dreiseitige Pyramide — mit gleichen — oder concaven Seitenflächen,
4) in spitzwinkliche dreiseitige Pyramiden,
5) in sehr spitzwinkliche einfache und doppelte sechsseitige Pyramiden, wo immer zwei und zwei Seitenflächen unter einem sehr stumpfen Winkel zusammenstoßen — erstere voll oder hohl.

Die Säulen kommen nie anders als klein, sehr und ganz klein, und zwar theils einzeln, theils reihenförmig zusammengehäuft, zuweilen auf-, über- und durcheinandergewachsen, auch zellig, nierförmig, kuglich und pyramidal zusammengehäuft vor. Die Rhomben und sechsseitigen Pyramiden sind öfters sehr und ganz klein, selten von mittlerer Größe; die Rhomben liegen theils einzeln aufgewachsen, theils auf-, an- und durcheinandergewachsen, auch büschel- und stangenförmig zusammengehäuft. Die doppelt dreiseitigen Pyramiden sind sehr und ganz klein, nier-, rosen-, büschel- und stangenförmig und zellig zusammengehäuft. Die einfachen dreiseitigen Pyramiden sind nur von mittlerer Größe.

Die

Die Oberfläche der Krystalle ist selten und zwar nur der sehr und ganz kleinen glatt, der größern Krystalle (nämlich der größern Rhomben, der einfachen spitzwinklichen drei- und sechsseitigen Pyramiden, der doppelt sechsseitigen Pyramiden, die aus der Zusammenhäufung der kleinen Krystalle entstehen), so wie der besondern äußern Gestalten drusig.

Aeußerlich ist er selten glänzend, meistens wenigglänzend, schimmernd und matt.

Inwendig wechselt er von dem glänzenden bis zum wenigglänzenden ab,

von Perlmutterglanze.

Der Bruch ist stets blättrich und fast immer mehr und weniger krummblättrich, von sehr schiefwinklichem dreifachem Durchgange der Blätter (der noch schiefwinklicher als bei dem späthigen Kalksteine ist).

Er springt in rhomboidale, auf allen Flächen spiegelnde Bruchstücke.

Derb kömmt er von körnig abgesonderten Stücken von allen Graden der Größe vor, auch zeigt er, obgleich selten, geradschaalig abgesonderte Stücke.

Er ist mehr und weniger an den Kanten durchscheinend, einiger durchscheinend, in Krystallen selbst halbdurchsichtig.

Er ist halbhart,

nicht sonderlich spröde,

ein wenig schwer zerspringbar,

 und

und hält das Mittel zwischen nicht sonderlich schwer und schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan	2,396 des Freiberger
Lichtenberg	2,880.
Brisson	2,8378.

Chemische Kennzeichen.

Bei der Erhitzung verknistert er, wird roth oder braun und oft magnetisch. In einer starken Hitze verlieren die weißen durchsichtigen Krystalle ohngefähr 0,455 am Gewichte. Im Kohlentiegel zerfällt der graulichweiße von Freiberg in schwarzbraune, rissige und bröckliche Stücke, dem höchst verwitterten Braunspathe völlig ähnlich mit ausgeschwitzten äußerst kleinen Metallkörnern; im Thontiegel giebt er ein dichtgeflossenes, dunkelschwärzlichbraunes, am Rande durchscheinendes, in Splittern durchsichtiges Glas. Auf Saussüre's Apparate verknistert er, und giebt bei 378° ein schwarzes, sehr glänzendes Kügelchen, das auf dem Sappare eine bouteillengrüne Substanz ausschwitzt, die in denselben, ohne aufzubrausen, eindringt. Mit Säuren brauset er, obgleich schwer, und nur dann, wenn man ihn zuvor gerieben hat; die Salpetersäure läßt auf der weißen Abänderung gelbe Flecken zurück.

Bestandtheile.

Nach Bergmanns Analyse:

Kohlenstoffsaurer Kalk	50.
Eisenoxyd	22.
Magnesiumoxyd	28.

Nach

Nach Delametheries Angabe:

Kalk	50.
Kohlenstoffsäure	34.
Magnesiumoxyd	2.
Eisenoxyd	1.
Wasser	13.

Fundort.

Böhmen (Joachimsthal, Ratieborzitz, Kallich, am Jeschkengebirge und unweit Semile); Niederungarn (Schemnitz und Kremnitz); Oberungarn (Iglo, Poratsch, Schmölnitz, Slowinka, Gölling); Siebenbürgen (Nagy-äg, Kapnik); Sachsen (Freiberg, Annaberg, Schneeberg, Kamsdorf im Neustädtischen); Harz; Schwaben (Wittichen auf dem Schwarzwalde); Salzburg (Buchberg unweit Bischofshofen, Niedereberg bei Schweighofen, Dienten, Gangthal im Lungau, Hirzbach im Fusch, Schulterbau zu Schellgaden); Frankreich (Markirchen im Elsaß, Brion in Burgund); England; Schweden (Westsilvretberg im Kirchspiele Lena, Sahlberg); Sibirien (Katharinenburg und Nertschinskoi).

Der späthige Braunkalk kömmt sehr häufig vor, und macht in Böhmen, Niederungarn und Sachsen eine wichtige und zugleich erzführende Gangart aus. Seine gewöhnlichen Begleiter sind Kalkspath, Quarz, Fluß- und Schwerspath, schwarze, braune und gelbe Blende, Bleiglanz, Kupfer-, Schwefel- und Arsenikkies, Spatheisenstein, verschiedene Silbererze und gediegenes Silber. Zu Schemnitz sind seine Begleiter gemeiner Quarz, Amethyst, Bergkrystall, Chalcedon, Schwefelkies und Bleiglanz,

gelbe und braune Blende, Silberglanz; zu Kremnitz Kalk- und Schwerspath, Kupfer- und Schwefelkies u. s. w.

Der Braunspath geht von einer Seite in Spatheisenstein, von der andern in Kalkspath über, daher es schwer ist, die Gränzen dieser Fossilien zu bestimmen. Die rothe Farbe desselben scheint von dem Braunsteine, die braune von dem Eisen herzurühren. Die Farbenänderung an der Luft wird durch das Magnesium veranlaßt.

Gebrauch.

Gebrannt giebt er einen Kalk, woraus sich mit wenigem Sande gemengt ein sehr haltbarer Mergel bereiten läßt, der daher bei Grundmauerungen und bei Wassergebäuden mit Vortheile angewendet werden kann.

Benennung.

Der Gattungsname ist von der braunen Farbe, die das Fossil an der Luft verwittert oder im Feuer gebrannt annimmt, der specifische Name ist von dem Bruche abgeleitet.

109te Gattung.

Bitterspath *).

Lat. Spathum talcosum. Franz. Spath talqueux. Ital. Spato talcoso. Engl. talcous spar.

Aeußere Kennzeichen.

Der Bitterspath ist von graulichweißer Farbe, die aber gemeiniglich in die gelblich-, rauch- und perl-

*) Woulfe in philosophical transactions 1779. p. 29.
Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 134 und 330.
v. Fichtel mineralogische Aufsätze S. 189-199.

Karsten

perlgraue fällt, zuweilen aber auch aus der gelblichweißen in die lichte ocher- und dunkel honiggelbe, und aus dieser wieder in die gelblich-, röthlich- und nelkenbraune übergeht.

Manchmal ist er auf der Oberfläche bunt angelaufen.

Man findet ihn derb, eingesprengt, in stumpfeckigen Stücken und krystallisirt und zwar
in Rhomben, die entweder vollkommen, oder an den freien Kanten zugerundet, oder schwach abgestumpft sind.

Die Krystalle sind gewöhnlich von mittlerer Größe und klein, doch auch sehr klein, theils einzeln eingewachsen, theils auf- und aneinandergewachsen, treppen-, reihen- und kleinnierförmig zusammengehäuft.

Die Oberfläche der Krystalle ist rauh, wenigglänzend, auch nur schimmernd.

Inwendig ist er glänzend, in das starkglänzende übergehend,

von

Karsten in Beobacht. und Entdeck. der Gesellsch. Naturf. Fr. zu Berlin 5r. S. 56-93. — Mineralogische Tabellen S. 34.

Klaproth daselbst 5r B. S. 51-55. — in s. Beiträgen 1r B. S. 300-306.

Haidinger in den N. Abhandlungen der Königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften 2r B. S. 105. 106.

Lampadius Sammlung praktisch-chemischer Abhandl. 2r. S. 62.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 66. 67. (Spath composé), p. 349 (Pseudobitterspath).

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrb. 1r B. S. 125. 126.

D'Andrada im N. bergmänn. Journal 3r B. S. 278.

von Perlmutterglanze, der sich dem Glasglanze nähert.

Im Bruche ist er vollkommen und geradblättrich, von dreifachem schiefwinklichem Durchgange der Blätter, daher auch

die Bruchstücke rhomboidalisch ausfallen *).

Der derbe ist theils durchscheinend, theils nur an den Kanten durchscheinend, der krystallisirte halbdurchsichtig, in einigen Abänderungen selbst durchsichtig.

Er ist halbhart (in höherem Grade als der späthige Kalkstein).

spröde,

sehr leicht zerspringbar und

nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Klaproth	2,480 des Tyroler
Delametherie	2,330.
Haidinger	2,900 — 3,048.

Chemische Kennzeichen.

In der Rothglühhitze verliert er, ohne zu verknistern, 0,45 von seinem Gewichte; in der Hitze des Porcellanofens verglaset er mit dem Schmelztiegel und durchbohrt ihn; im Kohlentiegel zerfällt der Tyroler in kleine gelblichgraue, und gelblichbraune, zerreibliche, zum Theile

noch

*) Hr. D'Andrada will ihn von dick- und krummschaalig abgesonderten Stücken beobachtet haben.

noch deutlich rhomboidale Stücke von erdigem Ansehen; im Thontiegel fließt er oberhalb zu einem klaren hellgrasgrünen Glase mit glatter Oberfläche, unterhalb aber zu einer hellgrauen schaumigen Schlacke. Vor dem Löthrohre wird er undurchsichtig, grau und braun, aber ohne zu zerspringen. In dem Phosphorsalze und Boraxe löset er sich, mit letzterem unter Aufwallen auf, und giebt damit eine klare ungefärbte Kugel; mit dem Natron im Silber-Löffelchen geglühet schmelzt er zu einem trüben bläulichgrünen Korne. In dem Strome des Sauerstoffgases ist der Bitterspath aus dem Zillerthale vollkommen unschmelzbar, nimmt eine kohlenschwarze Farbe an, ohne seine Textur zu verändern, welches einen starken Magnesiumgehalt vermuthen läßt. Mit Säuren brauset er in ganzen Stücken nicht auf, wohl aber löset er sich darin unter beständigem gelinden Brausen, obgleich langsam, vollkommen, auf, wenn er zerrieben ist; schneller geht die Auflösung von statten, wenn er zuvor gebrannt wird.

Bestandtheile.

Nach Woulfens Analyse:

Kohlenstoffsaurer Kalk	60.
Kohlenstoffsaurer Talk	35.
Eisenoxyd	5.

Nach Bayens chem. Untersuchung der Pierre de Creutzwald:

Kohlenstoffsaurer Kalk	75.
Kohlenstoffsaurer Talk	12.
Eisenoxyd	13.

Nach

Nach Klaproths Analyse

	des Tyroler	des Schwed. v. Taberg
Kohlenstoffsaurer Kalk	52.	73.
Kohlenstoffsaurer Talk	45.	25.
Magnesium- und Eisenoxyd	3.	2,25.

Fundort.

Tyrol (Zillerthal, Pinzgau, Lungau, Pfitscher Joch, auf dem Greiner sowohl Oesterr. als Salzburg. Antheils); Salzburg (Brennkogel im Fusch, Schellgaden im Lungau, Thranek in Gastein, Zillerthal); Schweiz (die Gegend von Brienz); Schweden (Taberg in Wärmeland, Sahlberg in Westermannland).

Der Bitterspath bricht stets in Begleitung mehrerer kalkartiger und anderer Fossilien, theils in verhärtetem Talke, theils im Chloritschiefer oder einer diesem nahe kommenden Gebirgsart, zuweilen auch im Serpentin in Begleitung des gemeinen Asbestes, des gemeinen und glasartihen Tremolithes (in Tyrol) ein. Auch soll er als Lager in Serpentingebirgen vorkommen. Der Schweizer ist mit Talke gemengt, der Schwedische soll auf einem grünlichen verhärteten Thone, der spangrünen Talk zum Begleiter hat, sich finden.

Benennung.

Er hat seinen Namen von dem Gehalte an Talkerde, woher auch die bei einigen Mineralogen üblichen Namen **Talkspath, zusammengesetzter Spath** abzuleiten sind. Die Namen **Rautenspath, Rhomboidalspath** dankt er seiner Krystallform.

110te Gattung.

Stinkstein *).

Lat. Calcareus suillus. Franz. Pierre puante. Ital. Pietra fetida. Engl. Swinestone. Schwed. Orsten.

1te Art.

Gemeiner Stinkstein.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist gewöhnlich braun, und zwar holz-, haar-, selten leberbraun. Aus dem holzbraunen verläuft er sich durch das gelblichbraune in das rauch-, asch- und blaulichgraue, aus dem haarbraunen in das graulich- und pechschwarze. Außerdem wird er auch isabellgelb gefunden.

Er bricht derb und zuweilen (in Gyps) eingesprengt, auch soll er in plattgedrückten Kugeln vorkommen.

Inwendig ist er nach Verschiedenheit des Bruches matt, bis in das schimmernde übergehend.

Der

*) Charpentier mineralog. Geographie der Chursächs. Lande S. 335. 365.
Ungenannter in Lempe's Magazin für die Bergbaukunde 1r B. S. 2.
Hoffmann im bergm. Journal 1789. 1r. S. 211. 212. 378. 438. 469.
Oryktognosie S. 174. 175.
Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 30. 62. 103. 150.
Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 135. 136. §. 332.
Reuß in Mayers Sammlung physikal. Aufsätze 4r B. S. 352-355.
Oryktographie von Rußland im N. bergmänn. Journal 1r. S. 198.
Delametherie Theorie de la terre, T. II. p. 58. 59.
Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrb. 1r. S. 135. 136.
Karsten mineralogische Tabellen S. 34.

Der Bruch ist dichte, und zwar entweder klein- und feinsplittrich, und aus diesem in den unvollkommen muschlichen übergehend, oder uneben von feinem Korne, und aus diesem in den erdigen übergehend, oder dick- auch dünn- und stets gradschiefrig.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig und scheibenförmig.

Der kugliche hat concentrisch nierförmig gebogen krummschaalig abgesonderte Stücke.

Er ist undurchsichtig,

giebt einen graulichweißen Strich,

ist halbhart, in das weiche übergehend (der von lichter Farbe ist der weichste, der dunkele ist halbhart),

nicht sonderlich spröde,

leicht zerspringbar und

nicht sonderlich schwer.

Er giebt gerieben einen urinösen Geruch von sich.

Specifisches Gewicht.

Nach Brisson	2,6207 — 2,7121.
Kirwan	2,701.

2te Art.

Blättricher Stinkstein.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist von gelblich- und graulichweißer Farbe, die sich bis in die gelbe oder braune verläuft.

Er

Er bricht derb, eingesprengt und krystallisirt
in spitzwinkliche sechsseitige Pyramiden.

Inwendig wechselt er von dem schimmernden bis zu
dem wenigglänzenden ab.

Der Bruch ist klein- und feinblättrich.

Er zeigt kleine und feinkörnig abgesonderte Stücke,

ist durchscheinend und an den Kanten durchscheinend, selten halbdurchsichtig,

halbhart,

spröde,

in den übrigen Kennzeichen kömmt er mit der vorigen Art
überein.

Chemische Kennzeichen *).

Im Feuer verliert er Geruch und Farbe, brennt sich weiß und erleidet einen Gewichtverlust von 0,45, welcher aus Kohlenstoffsäure besteht. In dem Thon-, Kohlen- und Kreidetiegel giebt er nach Gerhard ein bräunliches Glas.

Bestandtheile.

Nach Kirwans Analyse:

Kalk	50.
Kohlenstoffsäure	45.
Erdöl eine Spur.	

Fundort.

Böhmen (Kuchelbad bei Prag, Stivenecz); Kärnthen (Raibel);

*) Die chemischen Kennzeichen so wie der Fundort und Gebrauch gelten für beide Arten, nur ist zu bemerken, daß der blättriche Stinkstein überhaupt seltener und daher nicht immer zugleich mit dem gemeinen einbricht.

(Raibel); Tyrol (Hering); Salzburg (Oelinger Graben, um Laufen und Abtenau, Blientau bei Werfen, Passek im Lungau); Sachsen (Ramsdorf, Bottendorf, Eisleben und Sangerhausen in Thüringen, Glücksbron bei Ilmenau); Baiern (Hirschau, Ettal, Miesbach, Bergen u. m. O.); Schlesien (Wallisfurth und Roms unw. Reinerz); Frankreich (Poitou, Alais Uzes, Franche comté bei Vesoul): Westgallizien (Lublin); Ostgallizien (in der Nachbarschaft der Schwefelquellen bei Lubin); Schweden (Jemteland, Kinnakull, Ráttwa); Sibirien.

Der Stinkstein bricht bloß in Flözkalksteingebirgen und Gypsflözgebirgen. Er bildet mehr und minder mächtige Flöze darin, ist auch wohl in den Gyps eingesprengt. Der blättriche durchsetzt den gemeinen und den bituminösen Mergelschiefer Trumweise.

Gebrauch.

In jenen Gegenden, wo er häufig einbricht, brennt man vorzüglich guten Gyps daraus, auch wird er zu Bottendorf, wo er ungemein dünn und geradschiefrig bricht, zu Fußplatten und Tafeln verarbeitet, sonst auch zu Werkstücken, Wassertrögen zugehauen. Zuweilen nimmt er eine schöne Politur an, und wird in diesem Falle als Marmor genützt, und ist so wie der schwarze dichte Kalkstein unter dem Namen des **brabantischen Marmors** bekannt.

Benennung.

Er hat den Namen **Stinkstein, Schweinestein** von dem Geruche, den er von sich giebt, wenn er gerieben wird.

11te Gattung.

M e r g e l.

1te Art.

Erdiger Mergel *).

Lat. Marga friabilis. Franz. Marne terreuse. Ital. Marna terrosa. Engl. earthy Marle. Schwed. Mergellera.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist am gewöhnlichsten von gelblichgrauer, etwas in die isabellgelbe fallender, selten von lichte aschgrauer, gelblich- und graulichweißer Farbe.

Er besteht aus matten, staubartigen Theilen, die bald lose, bald zusammengebacken sind.

Er färbt wenig ab, fühlt sich mager an und ist leicht.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan 1,600 — 2,400.

Y 2 Chemi-

*) Burmester Diss. duae de marga ejusque historia naturali. L. B. 1754.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. Ir. S. 112. 378.

Reuß Orographie des Nordwestl. Mittelgebirges S. 73. 98. 114. — Mineralogische Geographie von Böhmen Ir. S. 351.

Freiesleben im bergmänn. Journal 1792. Ir. S 245. 289.

Oryktognosie S. 175.

Saussüre in d. Crells chemischen Annalen 1795. Ir B. S. 204.

Schroll Salzb. Oryktographie in d. Molls Jahrbüchern Ir. S. 130.

Karsten mineralogische Tabellen S. 36.

Schumacher Verzeichniß der Dänisch-Nordischen Mineralien S. 17.

Chemische Kennzeichen.

Er schmelzt in einer Hitze von 130° bis 140°. Auf Saussüre's Apparate giebt er bei 67° ein grünliches, glänzendes dichtes Email; auf dem Sappare erfolgt ein grünes Glas, das allmählig seine Farbe verliert, eindringt, und ihn mit Brausen auflöset. Er brauset stark mit Säuren und erleidet einen Gewichtverlust von 0,66 bis 0,80. Im Wasser zerfällt er zu Pulver, läßt sich aber nicht kneten.

Er enthält 0,66 bis 0,80 kohlenstoffsauren Kalk, das übrige ist Thon.

Fundort.

Böhmen (Mirischowitz, Meronitz, Gründorf an dem südlichen Fuße des nordwestlichen Mittelgebirges, Wobrzest am Kohlberg u. m. O.); Ungarn (Oedenburger Wald, Wohndorf); Croatien (Moderus); Mansfeld (Rudolstadt im Schwarzburgischen); Thüringen (Sangerhausen, Spiehra unw. Eisenach); Dänemark (Insel Seeland, Fühn und Jyttland).

Der erdige Mergel ist nur ein aufgelöseter fester Mergel, und findet sich vorzüglich in Flötzkalkgebirgen, zuweilen auch gleich unter der Dammerde, nicht selten in der Nähe der Basalt- und Sandsteingebirge.

Benennung.

Der Gattungsname scheint aus dem Lateinischen herzustammen, den specifischen Namen hat er von seiner Consistenz. In Thüringen ist er unter dem Namen **Aschengebirge** bekannt.

2te Art.

Verhärteter Mergel *).

Lat. Marga indurata. Franz. Marne indurcie. Ital. Marna indurata. Engl. indurated marle. Schwed. Stenmergel.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist gewöhnlich von rauch- und gelblichgrauer, selten von bläulich- und aschgrauer Farbe, aus

Y 3 welcher

*) Andreä über eine beträchtliche Anzahl Erdarten. Hannover 1789. 8.

Herrmann Preisschrift, wie die verschiedenen Arten von Mergel am sichersten zu erkennen sind. Wien 1788. 8. — von den Kennzeichen und Gebrauche des Mergels in s. Beiträgen zur Physik, Oekonomie und Mineralogie 1r B. S. 394.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 212. 213. 278. 438.

Reuß Orographie des Nordwestl. Mittelgebirges S. 69. 73. 96. 98. 117. 118. 121. 129 u. m. O. — Mineralog. Geographie von Böhmen 1r B. S. 273. 275. 281. 361. 372 u. m. O. 2r. S. 362. 363 u. m. O.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 103. 121. 211. 554. 567.

Freiesleben im bergmänn. Journal 1792. 1r B. S. 248. 262: 264. — Mineralog. Bemerkungen über den Harz 2r B. S. 59.

Oryktognosie S. 177.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 153: 155. §. 373: 378. S. 167. §. 413.

Fiedler Anweisung über die Kennzeichen und Gebrauch des Mergels 1795.

Saussüre in v. Crells chem. Annalen 1795. 1r B. S. 204.

Sartorius in dem Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde 1r B. 1s St. S. 113 ff.

Delametherie Theorie de la terre T. I. p. 448. T. II. p. 58. (Ludus Helmontii) p. 109. (calcoargillite).

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r. S. 130. 131.

Notice sur des marnes en prismes reguliers trouvées dans une carriere près d'Argenteuil im Journ. des Mines N. XLII. p. 479-483.

Karsten mineralogische Tabellen S. 36.

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 17. 18.

Gallitzin Recueil p. 134. 135. 152. 158.

welcher letztern er theils in die gelblichweisse, theils in die isabellgelbe fällt. Zufällig ist er auf den Klüften und Ablösungen und auf der Oberfläche röthlich oder bräunlich gefleckt und mit kleinen bräunlichschwarzen Dendriten gezeichnet.

Er kömmt derb, in stumpfeckigen Stücken und Kugeln vor *).

Inwendig ist er zum Theil matt, zum Theil schwachschimmernd, und das Schimmernde, das er zeigt, scheint mit von den ihm beigemengten fremdartigen Theilen herzurühren.

Der Bruch ist gewöhnlich erdig, doch neigt er sich zuweilen zum splittrichen oder flachmuschlichen, im Großen ist er nicht selten schiefrig.

Die Bruchstücke sind theils unbestimmteckig, ziemlich stumpfkantig, theils scheibenförmig.

Gewöhnlich ist er unabgesondert, sehr selten zeigt er säulenförmig-, häufiger kuglich und zugleich sphärisch concentrisch-schaalig abgesonderte Stücke.

Er ist undurchsichtig,

sehr weich, an das weiche gränzend,

nicht sonderlich spröde,

leicht zerspringbar,

fühlt sich mager und

nicht

*) Zu Herrengrund soll er nach v. Born in Afterkrystallen und zwar in doppelt vierseitigen Pyramiden von mittlerer Größe vorkommen.

nicht sonderlich kalt an und ist
nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan 2,300 — 2,877.
Delametherie 2,610.

Chemische Kennzeichen.

Er läßt sich bei 133° zu einem dunkelgrünen dichten Glase schmelzen. Hat er sehr vielen Kalk in seiner Mischung, so widersteht er selbst dem mittelst des Sauerstoffgases verstärkten Feuer, sintert in diesem Falle bloß zusammen und brennt sich weiß. Vor dem Löthrohre schmelzt er für sich mehr und weniger leicht mit Aufwallen zu einer grünlichschwarzen Schlacke; in dem Natron, Borax und Phosphorsalze löset er sich mit ziemlich starkem Aufwallen auf. Auf Saussüre's Apparate giebt er eine weiße kleinblasige Fritte, die in Säuren unauflöslich ist, auf dem Sappare zeigt sich ein milchfarbnes Glas, das in denselben eindringt und ihn mit ein wenig Brausen auflöset. Mit Säuren brauset er stark auf, und verliert durch die Auflösung 0,25 bis 0,32 seines Gewichtes. Wird er der Luft und Feuchtigkeit ausgesetzt, so bekömmt er früher oder später Risse und zerfällt in Stücke.

Bestandtheile.

Nach Kirwans Angabe:

Kohlenstoffsaurer Kalk	50.
Kiesel	12.
Thon	32.
Eisenoxyd	2.

Nach Georgi's Analyse:

Kohlenstoffsaurer Kalk	65.
Kiesel	12.
Thon	17.
Salzsaurer Kalk	3, 5.
Eisenoxyd	2.

Fundort.

Böhmen (Luschitz, Ganghof bei Bilin, Trzeblitz, Meronitz, die Gegend von Milleschau, der Kausawer Berg u. m. O.); Mähren (die Gegend von Krumau); Oesterreich; Ungarn (Herrengrund); Siebenbürgen; Sachsen (Dresden, Meißen, Wehrau in der Oberlausitz, Eisleben, Sangerhausen, Bottendorf in Thüringen, Ilmenau); das Mannsfeldische; Schlesien; Oberpfalz (Aschach u. Neuricht, Aschelwang u. m. O.); Baiern (Ending, Markt Griesbach, Miesbach u. m. O.); Salzburg (Plain unweit Salzburg, das Auf-Hammer Thal zu Staufeneck, Flacherberg bei Bischofshofen, Höllenthal bei Werfen); Harz (Harzburg); Frankreich (Argenteuil); Italien; England; Dänemark (Helgoland, Insel Bornholm); Ferröe; Grönland u. m. Länder.

Der Mergel kömmt bloß in Flötzgebirgen und zwar in Kalkstein-, Steinkohlen- und Basaltgebirgen vor. Mit dem dichten Kalkstein wechselt der Mergel oft in Schichten ab, und ist wohl auch mit ihm zugleich auf einem und demselben Lager gemengt. In dem Basalte des böhmischen Mittelgebirges im Leutmeritzer und Bunzlauer Kreise kömmt er hier und da theils Nesterweise, theils in dünnen Schichten, theils in mehr und weniger großen Batzen vor, scheint

dann

dann mit dem Basalte ein Ganzes zu bilden, ja nicht selten ein Uebergang aus dem einen in den andern Statt zu haben. In den genannten Kreisen Böhmens macht er ein sehr weit verbreitetes Lager über dem Sandsteine, und bedeckt diesen in mehr und minder mächtigen Flötzlagen. Oft macht der Mergel auch das Bindemittel des Sandsteines. In Thüringen macht er das Dach des bituminösen Mergelschiefers. Aus dem verhärteten Mergel hat ein Uebergang in verhärteten Thon, dichten Kalkstein, und nach andern Beobachtungen selbst in Basalt statt. Zu Argenteuil unweit Paris findet sich unter einem Gypslager ein Mergel von stänglich abgesonderten Stücken. Der Mergel ist durch seiger niedersetzende Klüfte in Parallelepipeden getrennt, deren Endflächen concav, selten convex sind. Auf Bornholm findet man ihn in großen runden etwas plattgedrückten Kugeln, die mehr und weniger hohl, oder mit verschiedenen Spalten inwendig versehen sind, die mit kleinblättrichen oder kleindrusigen krystallisirten späthigen Kalke ausgefüllt oder nur bekleidet sind. In diesem Kalkspathe liegen wieder schöne durchsichtige Bergkrystalle von verschiedener Größe. In Norwegen giebt es knopfförmige Stücke, die entweder aus einzelnen oder zusammengebackenen hellgrauen Kugeln bestehen, wovon die untern etwas plattgedrückt sind. In Grönland kömmt er schiefrig mit Fischabdrücken vor, von denen aber nur die Gräten zu sehen sind.

Der sogenannte Ludus Helmontii (Dez de van Helmont), der sich in dem Fränkischen, Toskanischen, in den Niederlanden bei Antwerpen und in England findet, ist größtentheils verhärteter Mergel von würflich abgesonder-

ten Stücken, zwischen welche sich Kalksinter hineingezogen hat. In die Mergelkugeln haben sich zuweilen Kalkspath- und Braunspathkrystallen, oder auch ganz kleine Bergkrystalle hineinkrystallisirt.

Gebrauch.

Der Mergel leistet in der Landwirthschaft als Verbesserungsmittel des sandigen, trocknen, oder des zu kalten, nassen und zähen Ackerlandes vortrefliche Dienste. Er giebt auch, obgleich einen schlechten Baustein; wenn der Kalkgehalt beträchtlich ist, wird er in Ermangelung eines bessern Kalksteines zu Kalke gebrannt, der aber keinen dauerhaften Mergel giebt. Auch wird er als Zuschlag beim Eisenschmelzen verwendet.

Benennung.

Den specifischen Namen hat er von seiner Consistenz. In Italien kömmt er unter dem Namen Trauertino, Pietra forte, colombina, turchina, fongaia vor.

112te Gattung.

Bituminöser Mergelschiefer *).

Lat. Ardesia margacea. Franz. Marne bitumineuse schisteuse. Ital. Marna bituminosa schistosa Engl. Bituminous Marlite. Schwed. Koppar skifer.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist graulichschwarz, und geht aus dieser in die pechschwarze über.

Er

*) Faupel, J. Gotth., im Hamburgischen Magazin 9r B. S. 563 f. Charpentier mineralog. Geographie der Chursächs. Lande S. 366.

Ungenann-

Er bricht derb in ganzen Flötzen, und enthält häufige Fisch- und Pflanzenabdrücke,

ist inwendig schimmernd und wenigglänzend,

von theils krumm- theils geradschiefrigem Bruche (jener zeigt mehr Glanz).

Die Bruchstücke sind scheibenförmig.

Er ist undurchsichtig.

Der krummschiefrige wird durch den Strich glänzend, mit Beibehaltung seiner Farbe.

Er ist weich,

etwas milde,

leicht zerspringbar und

nicht sonderlich schwer, das sich dem leichten nähert.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan 2,361 — 2,442.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre brennt er anfänglich mit einer klei-

nen

Ungenanntes in Lempe's Magazin 1r B. S. 6 ff.

Heyer in v. Crells chemischen Annalen 1787. 1r B. S. 316.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 213-215. 378.

Rieß daselbst 1790. 2r B. S. 281-287.

Mau in v. Crells chemischen Annalen 1790. 1r. S. 430. 431.

Blumenbach im bergmänn. Journal 1791. 1r B. S. 151-156.

Herzberg im Magazin für die Geographie und Statistik der K. Preußischen Staaten 1r B. 1s St. S. 75. — daraus im bergmännischem Journal 1791. 2r B. S. 468-473.

Oryktognosie S. 177.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r B. S. 131.

Karsten mineralogische Tabellen S. 36.

nen Flamme, giebt einen erdharzigen Geruch, und schmelzt dann ziemlich leicht zu einer schwarzen Schlacke. Mittelst des Sauerstoffgases schmelzt er in eine halbweiße, halbgrünliche Schlacke, die das Glas schwach ritzt und inwendig noch die Schieferfarbe hat. Mit Säuren brauset er.

Die Bestandtheile desselben sind kohlenstoffsaurer Kalk und Thon mit Bitumen, deren Mischungsverhältniß aber nicht näher bestimmt ist.

Fundort.

Hessen (Riegelsdorf, Thaltiter u. m. O.); Mannsfeld (Rothenburg an der Saale); Thüringen (Eisleben, Sondershausen, Bottendorf, Saalfeld, Ilmenau); Salzburg (im Achtthale); Neukirchen im Diesendorfischen.

Der bituminöse Mergelschiefer kömmt bloß in Flötzkalksteingebirgen vor, worin er ein eignes Flötz ausmacht, dessen Sohle ein grobkörniger Sandstein (das rothe todte Liegende oder Conglomerat) ist. Die unterste Schicht desselben ist gewöhnlich reich an Kupfererzen, als Kupferkies, Kupferglanz, Buntkupfererz, selten Kupferlasur, Kupfergrün und noch seltener Gediegen-Kupfer, von welchem er den Namen Kupferschiefer erhalten hat. Sehr charakteristisch für ihn sind die Fisch- und Pflanzenabdrücke, von welchen erstere Karpfen, Forellen, Hechte, Erlitze u. s. w. vorkommen, die Geschlechterweise, gleichsam in natürliche Haushaltungen zusammengeordnet, nicht untereinander vermengt darin liegen. Die Fische haben meistens eine gekrümmte Lage, ja oft bilden sie eine ganz zerrissene Figur zum Beweise, daß sie eines gewaltsamen Todes gestorben sind. In dem Riegelsdorfer hat Herr Rieß die merkwürdigen

digen Abdrücke gefunden, die er für Knochen einer Kinderhand, Hr. HR. Blumenbach aber für Abdrücke der Knochen von Säugthieren (von den palmatis oder gliribus) hält.

Gebrauch.

Da er häufig Kupfererze, und selbst Gediegen-Kupfer enthält, so wird er in diesem Falle verschmolzen und auf Kupfer benützt. Außerdem braucht man ihn zum Baustein.

Benennung.

Den Namen hat er von seinem schiefrigen Bruche und seinem Gehalte von Bitumen oder Erdharze, das ihn von dem gewöhnlichen schiefrigen Mergel unterscheidet.

113te Gattung.

Moroxit *).

Aeußere Kennzeichen.

Der Moroxit hat gewöhnlich eine dunkelgrasgrüne Farbe, die zuweilen in die smaragdgrüne übergeht, doch kömmt er auch lauchgrün, seltener zeisig-, pistazien-, spargelgrün, etwas häufiger spangrün, aus dem er sich in das lichte Himmelblaue verläuft.

*) Abildgaard in v. Molls Jahrbüchern 2r B. S. 432.
Ungenannter daselbst 4r B. S. 380. 381.
Karsten mineralogische Tabellen S. 36 und 74.
v. Schlotheim in v. Hoffs Magazin für die gesammte Mineralogie 2r Heft S. 146-148.
Gmelin in v. Molls Jahrbüchern 5r B. S. 249-261.
Gallitzin Recueil p. 163. 164.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien. S. 18-20.

verläuft. Oft kommen mehrere dieser Farben in einem Stücke zugleich vor.

Er findet sich, so viel bisher bekannt ist, nicht derb, wohl aber eingesprengt und krystallisirt, letzteres

1) in theils ziemlich gleichseitige, theils etwas breitgedrückte, bald langgezogene und dünne (der spargel-, zeisig und pistaziengrüne), bald niedrige und dicke (der gras-, smaragd-, lauch- und spangrüne) sechsseitige Säulen an den Enden mit sechs Flächen zugespitzt, die Zuspitzungsflächen bald (und zwar gewöhnlicher) auf die Seitenflächen, bald auf die Seitenkanten aufgesetzt. Es scheinen häufig mehrere Abstumpfungen der Zuspitzungskanten und Ecken statt zu haben. Die Seitenkanten sind meistens zugerundet, selten scharf. Noch soll er

2) in wenig geschobenen vierseitigen Säulen, die mit vier auf die Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt sind, vorkommen *).

Die Krystalle sind gewöhnlich sehr klein und klein, selten von mittlerer Größe oder dem Großen nahe kommend, häufig sehr miteinander verwachsen, seltener einzeln eingewachsen.

Ihre äußere Oberfläche ist gewöhnlich glatt, doch auch zuweilen wie geflossen, zum Theil mit unregelmäßigen Eindrücken und häufigen kleinen Querrissen,

stark-

*) Diese vom Hrn. OBR. Karsten aufgestellte Krystallisation des Moroxits hat Hr. Schumacher ohngeachtet der sorgfältigsten Nachforschung nicht gefunden.

starkglänzend, von Glasglanze, der sich dem Wachsglanze nähert, der spangrüne ist zuweilen auch nur schimmernd.

Inwendig ist er glänzend, von Glasglanze.

Der Bruch ist flachmuschlich oder auch versteckt-blättrich, der Queerbruch oft schon deutlich blättrich.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, ziemlich scharfkantig.

Gewöhnlich ist er theils durchscheinend, theils halbdurchsichtig, der mit gemengten Farben und der spangrüne ist oft nur wenig durchscheinend, auch wohl ganz undurchsichtig.

Er ist weich (weniger hart als der spathige Kalk),

giebt einen weißen ins graue fallenden Strich,

ist sehr spröde,

leicht zerspringbar,

fühlt sich etwas kalt an und ist

nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Schumacher 3,035 — 3,091.

Chemische Kennzeichen.

In die Salpetersäure geworfen verliert er die Farbe, wird weiß, undurchsichtig, und ohne sichtbares Aufbrausen bald aufgelöset. Vor dem Löthrohre für sich behandelt verliert er die Farbe, bleibt aber vollkommen durchscheinend, ohne eine Spur von Schmelzung zu zeigen. Im

Borax löset er sich auf und giebt damit ein milchweißes undurchsichtiges Email.

Bestandtheile.

Nach Abildgaard's Analyse:

Kalk	60.
Thon	20.
Talk	4.
Eisenoxyd	9.
Kohlenstoffsäure	4.

Fundort.

Norwegen (Arendal auf den dortigen Eisensteingruben, vorzüglich auf der Ulvegrube, doch auch auf der Lestwäd- und Neskiel-Grube. Auch auf den Gruben Langsoe und Berbö soll er einbrechen).

Die schönsten Krystalle finden sich allemal im grob- und großkörnigen weißen oder fleischrothen Kalksteine eingewachsen; auch in gemeine Hornblende eingesprengt findet man ihn, seltner kömmt er auf Feldspathe, rothem Granate, Magneteisenstein aufgewachsen, am seltensten in Krystallen von mittlerer Größe im weißen grauen Quarze. Am allerseltensten findet er sich in losen lichte himmelblauen undurchsichtigen Krystallen, deren Oberfläche etwas verwittert scheint. In der Berbögrube kömmt der spargelgrüne mit Magneteisensteine und Arendalit, der spangrüne mit späthigem Kalke gemengt vor.

Benennung.

Der Name ist nach des Plinius Morochitis gebildet.

114te Gattung.

Iglit *).

Aeußere Kennzeichen.

Der Iglit ist von graulichweißer, gelblichgrauer, span- und seladongrüner Farbe.

Man findet ihn derb, kuglich und in unbestimmbaren nadelförmigen Krystallen, welche

1) sehr spitzwinkliche sechsseitige Pyramiden,

2) verschobene vierseitige Säulen,

3) lange dünne vierseitige Tafeln bilden, die gegen ihre freistehenden kleinern Endflächen keilförmig zulaufen.

Diese Krystalle sind zuweilen in kleinere Kugeln zusammengehäuft und laufen sternförmig auseinander.

Die Krystalle sind äußerlich glatt und

wenigglänzend.

Inwendig ist er starkglänzend,

von Glasglanze.

Sowohl der Queer- als Längebruch ist vollkommen muschlich.

Einzeln betrachtet sind die Krystalle halbdurchsichtig.

Sie

*) Esmark im N. bergmänn. Journale 2r B. S. 99. 100.

Lenz System der Mineralkörper mit Benutzung der neuesten Entdeckungen. Bamberg und Würzburg 1800. 8. S. 201. 202.

Gallitzin Recueil p. 135.

Sie sind halbhart,
spröde,
leicht zerspringbar und
nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Esmark 2,858.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre phosphorescirt er sehr stark mit einem blendenden weißen Scheine, ohne zu schmelzen. Gepulvert brauset er mit Säuren.

Fundort.

Siebenbürgen (die Grube Rolle bei Iglo); Ungarn (Schemnitz, Rezbanya); Tyrol (Schwatz); Sibirien.

Der Schemnitzer bricht mit Sprödglanzerze und Bleiglanze ein, auf welchen er aufsitzt.

Benennung.

Da dieses Fossil nach der äußern Charakteristik sowohl als dem Verhalten vor dem Löthrohre weder Kalkspath noch Zeolith oder Tremolith, wofür man es bisher gehalten hat, sondern ein eigenes Fossil ist, so ertheilte ihm Herr Esmark den Namen Iglit (Igloit) von seinem Fundorte.

B. Phosphorsaure Kalkgattungen.

115te Gattung.

Apatit.

Lat. Apatites. Franz. Apatite. Ital. Apatite. Engl. Apatic.

1te Art.

Gemeiner Apatit *).

Aeußere Kennzeichen.

Der gemeine Apatit ist von gelblichweißer Farbe, die in die röthlich- zuweilen auch in die grünlichweiße fällt. Er ist lichte ocher- blaß isabellgelb und mit einer Mittelfarbe zwischen fleisch- und ziegelroth gefleckt. Auf den Klüften ist er gelblich- und leberbraun, auch pechschwarz angelaufen.

*) Proust im Journal de physique 1788. Mars. Avril et Août. — daraus in v. Crells Beiträgen zu den chem. Annalen 3r B. S. 462-466. — in Annales de chemie T. I. p. 196 — daraus in von Crells Beiträgen 4r B. S. 236.

Klaproth in v. Crells chem. Annalen 1789. 1r B S. 10.

Pelletier und Donadei in Annales de chemie T. VII. p. 79-96. — daraus in v. Crells chem Annalen 1793. 1r B. S. 426-439.

Delametherie in v. Crells chem. Annalen 1790. 1r B. S. 506. 2r B. S. 527. — Theorie de la terre T. II. p. 88. 89.

Fourcroy und Vauquelin im Bulletin des sciences pour la societé philomatique N. LI.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 152. §. 370.

Haager über das Vorkommen des Goldes in Siebenbürgen S. 59. 60.

Struve Principes de Mineralogie p. 118-121.

Karsten mineralogische Tabellen S. 36 und 74.

Gallitzin Recueil p. 13. 14. zum Theil 181.

Er bricht gewöhnlich derb, doch kömmt er mitunter n
nierförmig und mit Eindrücken vor.

Inwendig ist er an sich matt, von den beigemengten fr
artigen Theilen schimmernd und wenigglänzend.

Der Bruch ist uneben von kleinem und fein
Korne, in den erdigen übergehend; zuweilen
er auch eine Neigung zu dem büschelförmig au
einanderlaufend fasrigen.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, nicht s
derlich scharfkantig.

Er kömmt von groß- und grobkörnig, wie auch
dick- und krummschaalig abgesonderten St
vor; die Absonderungsflächen sind gelblichbr
und matt.

Er ist undurchsichtig oder wenig an den Ka
durchscheinend,

weich, das sich zuweilen dem halbharten nähert,
etwas spröde,
leicht zerspringbar und
nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Brisson	2,8249	vor dem Einsaugen
	2,8684	nach dem Einsaugen
Gerhard	2,656.	
Haidinger	2,757.	

Physische Kennzeichen.

Im Dunkeln mit einem scharfen Eisen geritzt od
einem eisernen Mörsel gerieben, ja selbst an ein and

E

k desselben Fossils gerieben, giebt er einen Schein von
Fein gepulvert und auf glühende Kohlen geworfen
phorescirt er mit einem schönen grasgrünen Scheine.

Chemische Kennzeichen.

Grobgepulvert auf glühende Kohlen geworfen verkni-
er. Vor dem Löthrohre geglüht entwickelt er nach
re einen grünen leuchtenden Schein, wird weiß, ohne
Consistenz zu verlieren; nach Proust schmelzt er ohne
häumen zu einem weißen Glase. Pelletier und Do-
beobachteten aber vor dem Löthrohre auf der Kohle
auf einem Platinalöffel weder für sich, noch mit dem
on, Phosphorsalze und Borax eine solche Schmelzung,
e ein durchscheinendes Glaskügelchen gegeben hätte.

Bestandtheile.

Nach Pelletier's und Donadei's Analyse:

Kalk	59.
Kiesel	2.
Phosphorsäure	34.
Flußsäure	2, 5.
Salzsäure	0, 5.
Kohlenstoffsäure	1.
Eisenoxyd	1.

Fundort.

Spanien (in der Provinz Extremadura bei dem Dorfe
san).

Dieses Fossil soll in einem Kalksteingebirge in ganzen
n vorkommen und mit Quarze Lagenweise abwechseln.
gewöhnlicher Begleiter ist Amethyst. Auch soll er

zuweilen mit Krystallen des blättrichen Apatites verwachsen seyn.

Gebrauch.

In dem Dorfe Logrosan wird er als Baustein benützt.

2te Art.

Muschlicher Apatit *).

Aeußere Kennzeichen.

Seine gewöhnlichste Farbe ist die spargelgrüne, die sich in einigen Abänderungen der lichte pistaziengrünen

*) Werner im bergmänn. Journal 1790. 1r B. S. 74 = 76. Note.
Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 229. §. 606, 607.
Haidinger in den N. Abhandl. der K. böhm. Gesellsch. der Wissenschaften 2r B. S. 107.
Delametherie Sciagraphie T. I. p. 262. — Theorie de la terre T. II. p. 247-249. 8. Theil (chrysolithe). — Analyse des travaux p. 59.
Haüy im journal des mines N. XXI. in seiner Beschreibung des Cymophane. — im Journal des mines N. XXVIII. p. 258-260. N. XXXIII. p. 688.
Vauquelin in Annales de chemie T. XXVI. N. 76. p. 123-131. (chrysolithe de commerce) — im Journal des mines N. 33. p. 688 und N 37. p. 19-26. — Delametherie Journal de physique T. II. p. 457. — daraus in Nicholson Journal Vol. II. N. 22. p. 414-417. — Scherers allgem. Journal der Chemie 1r B. S. 629 = 636. — in v. Crells chem. Annalen 1799. 1r B. S. 465 = 473 — in Bulletin des sciences pour la société philomatique an 1. N. IX. p. 69. — im Journal des pharmaciens N. X. p. 96. — daraus in Trommsdorffs Journal der Pharmacie S. 156. 157. — in Gren N. Journal der Physik 4r B. S. 473. — in Busch Almanach 1799. S. 56.
Karsten mineralogische Tabellen S. 36 und 74.
Gallitzin Recueil p. 27.

grünen nähert, in einigen hingegen schon an die grünlichweiße gränzt.

Man findet ihn nur krystallisirt und zwar

in einzelne gleichwinkliche sechsseitige Säulen, die an den Enden mit sechs auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen etwas flach (minder flach als bei dem blättrichen Apatite) zugespitzt, und gewöhnlich an den Seitenkanten abgestumpft sind.

Diese Krystalle haben inwendig häufig Höhlungen (auf die Art wie die Schemnitzer Bergkrystalle), sind klein und sehr klein, zuweilen auch von mittlerer Größe, und scheinen auf ihrer Lagerstätte nicht ein- sondern aufgewachsen vorzukommen.

Die Seitenflächen der Krystalle sind schwach in die Länge gestreift, die übrigen glatt.

Aeußerlich sind sie theils starkglänzend, theils glänzend,

inwendig immer starkglänzend,

von Wachsglanze.

Im Queerbruche ist er flachmuschlich, im Längebruche aber etwas versteckt blättrich (welches auch die insgesammt mit der Länge gleichlaufenden Sprünge und Federn dieses Steines anzudeuten scheinen); der Durchgang der Blätter scheint dreifach zu seyn *).

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig.

 Er

*) Nach Haidinger ist der Bruch nach allen Richtungen flachmuschlich.

Er ist gewöhnlich durchsichtig, oft auch wegen der Sprünge nur halbdurchsichtig und durchscheinend.
Er giebt einen graulichweißen Strich,
ist halbhart, das sich fast dem weichen nähert (ritzt das Glas nicht, sondern wird von diesem geritzt),
spröde,
sehr leicht zerspringbar und
nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Werner	3,098.
Gerhard	2,025.
Brisson	2,7821 — 3,0989.
Haidinger	2,957 — 3,172.

Physische Kennzeichen.

Er hat nach Haüy eine einfache Strahlenbrechung.

Chemische Kennzeichen.

Gepulvert auf Kohlen gestreut phosphorescirt er nicht. Einer starken, stundenlangen Hitze ausgesetzt, verliert der muschliche Apatit bloß seine Farbe, ohne etwas von seiner Form oder Durchsichtigkeit zu verlieren. Der Gewichtverlust beträgt 0,01; ist übrigens nach Lelievre unschmelzbar. In der Salpetersäure löset er sich ohne Aufbrausen völlig auf, aus welcher Auflösung sich der Kalk mittelst der Schwefelsäure als schwefelsaurer Kalk fällen läßt. Durch das Nichtaufbrausen mit Säuren, das Nichtphosphoresciren und das geringere specifische Gewicht unterscheidet er sich von dem blättrichen Apatite und dem excentrischen Kalksteine.

Bestand-

Bestandtheile.

Nach Vauquelins Analyse:

Kalk	53,32.	54,28.
Phosphorsäure	46,68.	45,72.

Fundort.

Spanien (Berg Caprera unweit dem Cap Gates in dem Königreiche Murcia). Sein Vorkommen ist unbekannt *).

Benennung.

Den specifischen Namen entlehnt er von seinem muschlichen Bruche. Zuvor wurde er als eine besondere Gattung unter dem Namen **Spargelstein** in den Mineralsystemen aufgestellt. Hr. OBR. Karsten führt ihn wegen seines analogen Mischungsverhältnisses als Art des Apatites mit Recht auf.

*) Hr. v. Schlotheim (in v. Hoffs Magazin für die gesammte Mineralogie 2r Heft S. 148. 149) führt derben-muschlichen Apatit aus der Longergrube eine Meile von Arendal von schmuzig grünlichgrauer, grünlichweißer und blaß lauchgrüner in die spargelgrüne sich verlaufender Farbe an, der einen flachmuschlichen Bruch hat, der sich in den blättrichen und splittrichen verläuft, durchscheinend ist, und in den übrigen Kennzeichen mit dem spanischen und selbst darin übereinkömmt, daß er auf ähnliche Weise mit Magneteisensteine und wenigem Schwefelkiese, wie der spanische mit Eisenglanz und Eisenglimmer durchwachsen ist, welcher letztere zuweilen in sehr kleine sechsseitige Tafeln mit abwechselnd schief angesetzten Endflächen krystallisirt erscheint. Auch aus Chili hat derselbe Mineraloge einen verbrochenen vollkommen durchsichtigen sechsseitigen Krystall von mittlerer Größe erhalten, der in Farbe und allen übrigen äußern Kennzeichen mit dem muschlichen Apatite übereinkömmt.

Er bricht gewöhnlich derb, doch kömmt er mitunter auch nierförmig und mit Eindrücken vor.

Inwendig ist er an sich matt, von den beigemengten fremdartigen Theilen schimmernd und wenigglänzend.

Der Bruch ist uneben von kleinem und feinem Korne, in den erdigen übergehend; zuweilen zeigt er auch eine Neigung zu dem büschelförmig auseinanderlaufend fasrigen.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig.

Er kömmt von groß- und grobkörnig, wie auch von dick- und krummschaalig abgesonderten Stücken vor; die Absonderungsflächen sind gelblichbraun und matt.

Er ist undurchsichtig oder wenig an den Kanten durchscheinend,

weich, das sich zuweilen dem halbharten nähert,
etwas spröde,
leicht zerspringbar und
nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Brisson	2,8249 vor dem Einsaugen	
	2,8684 nach dem Einsaugen	
Gerhard	2,656.	
Haidinger	2,757.	

Physische Kennzeichen.

Im Dunkeln mit einem scharfen Eisen geritzt oder in einem eisernen Mörsel gerieben, ja selbst an ein anderes Stück

Stück desselben Fossils gerieben, giebt er einen Schein von sich. Fein gepulvert und auf glühende Kohlen geworfen phosphorescirt er mit einem schönen grasgrünen Scheine.

Chemische Kennzeichen.

Grobgepulvert auf glühende Kohlen geworfen verknistert er. Vor dem Löthrohre geglüht entwickelt er nach Lelievre einen grünen leuchtenden Schein, wird weiß, ohne seine Consistenz zu verlieren; nach Proust schmelzt er ohne Aufschäumen zu einem weißen Glase. Pelletier und Donadei beobachteten aber vor dem Löthrohre auf der Kohle und auf einem Platinalöffel weder für sich, noch mit dem Natron, Phosphorsalze und Borax eine solche Schmelzung, daß er ein durchscheinendes Glaskügelchen gegeben hätte.

Bestandtheile.

Nach Pelletier's und Donadei's Analyse:

Kalk	59.
Kiesel	2.
Phosphorsäure	34.
Flußsäure	2,5.
Salzsäure	0,5.
Kohlenstoffsäure	1.
Eisenoxyd	1.

Fundort.

Spanien (in der Provinz Extremadura bei dem Dorfe Lagrosan).

Dieses Fossil soll in einem Kalksteingebirge in ganzen Flötzen vorkommen und mit Quarze lagenweise abwechseln. Sein gewöhnlicher Begleiter ist Amethyst. Auch soll er

zuweilen mit Krystallen des blättrichen Apatites verwachsen seyn.

Gebrauch.

In dem Dorfe Lagrosan wird er als Baustein benützt.

2te Art.

Muschlicher Apatit *).

Aeußere Kennzeichen.

Seine gewöhnlichste Farbe ist die spargelgrüne, die sich in einigen Abänderungen der lichte pistaziengrünen

*) Werner im bergmänn. Journal 1790. 1r B. S. 74 ; 76. Note.
Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 229. §. 606, 607.
Haidinger in den N. Abhandl. der K. böhm. Gesellsch. der Wissenschaften 2r B. S. 107.
Delametherie Sciagraphie T. I. p. 262. — Theorie de la terre T. II. p. 247 - 249. 3. Theil (chrysolithe). — Analyse des travaux p. 59.
Haüy im journal des mines N. XXI. in seiner Beschreibung des Cymophane. — im Journal des mines N. XXVIII. p. 258 - 260. N. XXXIII. p. 688.
Vauquelin in Annales de chemie T. XXVI. N. 76. p. 123 - 131. (chrysolithe de commerce) — im Journal des mines N. 33. p. 688 und N. 37. p. 19 - 26. — Delametherie Journal de physique T. II. p. 457. — daraus in Nicholson Journal Vol. II. N. 22. p. 414 - 417. — Scherers allgem. Journal der Chemie 1r B. S. 629 ; 636. — in v. Crells chem. Annalen 1799. 1r B. S. 465 ; 473 — in Bulletin des sciences pour la societé philomatique an 1. N. IX. p. 69. — im Journal des pharmaciens N. X. p. 96. — daraus in Trommsdorffs Journal der Pharmacie S. 156. 157. — in Gren N. Journal der Physik 4r B. S. 473. — in Busch Almanach 1799. S. 56.
Karsten mineralogische Tabellen S. 36 und 74.
Gallitzin Recueil p. 27.

grünen nähert, in einigen hingegen schon an die grünlichweiße gränzt.

Man findet ihn nur krystallisirt und zwar

in einzelne gleichwinkliche sechsseitige Säulen, die an den Enden mit sechs auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen etwas flach (minder flach als bei dem blättrichen Apatite) zugespitzt, und gewöhnlich an den Seitenkanten abgestumpft sind.

Diese Krystalle haben inwendig häufig Höhlungen (auf die Art wie die Schemnitzer Bergkrystalle), sind klein und sehr klein, zuweilen auch von mittlerer Größe, und scheinen auf ihrer Lagerstätte nicht ein- sondern aufgewachsen vorzukommen.

Die Seitenflächen der Krystalle sind schwach in die Länge gestreift, die übrigen glatt.

Aeußerlich sind sie theils starkglänzend, theils glänzend,

inwendig immer starkglänzend,

von Wachsglanze.

Im Queerbruche ist er flachmuschlich, im Längebruche aber etwas versteckt blättrich (welches auch die insgesammt mit der Länge gleichlaufenden Sprünge und Federn dieses Steines anzudeuten scheinen); der Durchgang der Blätter scheint dreifach zu seyn *).

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig.

 Er

*) Nach Haidinger ist der Bruch nach allen Richtungen flachmuschlich.

Er ist gewöhnlich durchsichtig, oft auch wegen der Sprünge nur halbdurchsichtig und durchscheinend.

Er giebt einen graulichweißen Strich,

ist halbhart, das sich fast dem weichen nähert (ritzt das Glas nicht, sondern wird von diesem geritzt),

spröde,

sehr leicht zerspringbar und

nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Werner	3,098.
Gerhard	2,025.
Brisson	2,7821 — 3,0989.
Haidinger	2,957 — 3,172.

Physische Kennzeichen.

Er hat nach Haüy eine einfache Strahlenbrechung.

Chemische Kennzeichen.

Gepulvert auf Kohlen gestreut phosphorescirt er nicht. Einer starken, stundenlangen Hitze ausgesetzt, verliert der muschliche Apatit bloß seine Farbe, ohne etwas von seiner Form oder Durchsichtigkeit zu verlieren. Der Gewichtverlust beträgt 0,01; ist übrigens nach Lelievre unschmelzbar. In der Salpetersäure löset er sich ohne Aufbrausen völlig auf, aus welcher Auflösung sich der Kalk mittelst der Schwefelsäure als schwefelsaurer Kalk fällen läßt. Durch das Nichtaufbrausen mit Säuren, das Nichtphosphoresciren und das geringere specifische Gewicht unterscheidet er sich von dem blättrichen Apatite und dem excentrischen Kalksteine.

Bestand=

Bestandtheile.

Nach Vauquelins Analyse:

Kalk	53,32.	54,28.
Phosphorsäure	46,68.	45,72.

Fundort.

Spanien (Berg Caprera unweit dem Cap Gates in dem Königreiche Murcia). Sein Vorkommen ist unbekannt *).

Benennung.

Den specifischen Namen entlehnt er von seinem muschlichen Bruche. Zuvor wurde er als eine besondere Gattung unter dem Namen **Spargelstein** in den Mineralsystemen aufgestellt. Hr. OBR. Karsten führt ihn wegen seines analogen Mischungsverhältnisses als Art des Apatites mit Recht auf.

---

*) Hr. v. Schlotheim (in v. Molls Magazin für die gesammte Mineralogie 2r Heft S. 148. 149) führt derben-muschlichen Apatit aus der Longerödgrube eine Meile von Arendal von schmuzig grünlich-grauer, grünlichweißer und blaß lauchgrüner in die spargelgrüne sich verlaufender Farbe an, der einen flachmuschlichen Bruch hat, der sich in den blättrichen und splittrichen verläuft, durchscheinend ist, und in den übrigen Kennzeichen mit dem spanischen und selbst darin übereinkömmt, daß er auf ähnliche Weise mit Magneteisensteine und wenigem Schwefelkiese, wie der spanische mit Eisenglanz und Eisenglimmer durchwachsen ist, welcher letztere zuweilen in sehr kleine sechsseitige Tafeln mit abwechselnd schief angesetzten Endflächen krystallisirt erscheint. Auch aus Chili hat derselbe Mineraloge einen verbrochenen vollkommen durchsichtigen sechsseitigen Krystall von mittlerer Größe erhalten, der in Farbe und allen übrigen äußern Kennzeichen mit dem muschlichen Apatite übereinkömmt.

3te Art.

Blättricher Apatit *).

Aeußere Kennzeichen.

Seine gewöhnlichsten Farben sind die weiße, grüne und blaue. Von der weißen hat man ihn graulich-, gelblich-, röthlich- und grünlichweiß; aus der weißen geht er durch die gelblich-, grünlich-, bläulich- u. perlgraue in die viol- u. lavendelblaue und in eine Mittelfarbe zwischen himmel- und berlinerblau über, nur selten verläuft er sich in die rosenrothe oder in eine Mittelfarbe zwischen fleisch- und rosenroth. Oefters ist er grün, und

*) v. Charpentier mineralog. Geographie der Chursf. Lande S. 195. 196.
Schnecker in v. Crells chem. Annalen 1785. 1r B. S. 446.
Werner im bergmänn. Journale 1788. 1r. S. 76 - 95.
Klaproth daselbst 1788. Ir. S. 294 - 300. — in v. Crells chem. Annalen 1789. 1r. S. 10. — daraus in Annales de chemie T. VI. p. 3.
Hoffmann daselbst 1789. 1r B. S. 215. 216. 378. 438. 469.
Karsten in Beob. und Entdeckungen der Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin 3r B. S. 356 - 364. — über Hr. Werners Verbesserungen in der Mineralogie S. 52. 53. — Mineralog. Tabellen S. 36 u. 74.
Oryktognosie S. 178. 180.
Wefterhin und Kramp Krystallographie S. 150 - 152. §. 364 - 369.
Saussüre in v. Crells chem. Annalen 1795. 1r B. S. 219. 220.
Hauy im Journal des mines N. XXVIII. p. 310. 311.
Haidinger in den N. Abhandlungen der K. böhm. Gesellsch. der Wissenschaften 2r B. S. 106.
Delametherie Sciagraphie T. I. p. 191. 192. — Theorie de la terre T. II. p. 85 - 87. — Analyse des travaux p. 59.
Gallitzin Recueil p. 13 14. zum Theil.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 13. 14.
Abich in v. Crells chemischen Annalen 1891. 2r B. S. 93.

und zwar am gewöhnlichsten berggrün, seltener pistazien- und lauchgrün, das sich bis in das olivengrüne verläuft. Sehr selten findet er sich weingelb, nelken- und gelblichbraun.

Zuweilen kommen zwei der angegebenen Farben zugleich in einem und demselben Stücke vor. Alle diese Farben finden sich fast immer nur blaß und lichte, sind selten lebhaft, sondern stets schmutzig.

Einige seltene Abänderungen spielen nicht nur auf dem Bruche, sondern auch auf den Krystallflächen mit schönen Regenbogenfarben.

Er bricht nur selten derb oder grobeingesprengt, fast immer ist er krystallisirt.

1) Die Hauptkrystallisation ist die fast immer niedrige gleichwinkliche sechsseitige Säule — selten vollkommen — meistentheils an den Seitenkanten, oft auch an den Endkanten und Ecken mehr und weniger abgestumpft. Insgemein sind die Abstumpfungen der Endkanten am schwächsten, die der Seitenkanten ein wenig stärker, und die der Ecken noch etwas stärker; oft aber wechselt auch das Verhältniß dieser Flächen sehr verschiedentlich ab, so daß oft einige kaum oder wohl gar nicht bemerklich, im Gegentheile aber auch wieder einige Seitenkanten — Abstumpfungsflächen zuweilen so breit sind, daß man sie leicht für Seitenflächen ansehen kann. Zuweilen findet man

2) die sechsseitige Säule an den Seitenkanten zugeschärft und an den Endkanten und Ecken abgestumpft.

3) die

3) die sechsseitige Säule, an einem Ende mit sechs Flächen flach und regelmäßig zugespitzt, die Spitze wieder sehr schwach, die Ecken durchaus, die Seitenkanten aber nur abwechselnd abgestumpft.

4) die sechsseitige Säule an beiden Enden auf gleiche Weise zugespitzt, die Spitzen sehr stark, überdies aber auch noch alle Ecken und Seitenkanten abgestumpft.

5) die sechsseitige Säule, deren Kanten so zugerundet sind, daß dieselbe völlig walzenförmig erscheint.

6) die sechsseitige Tafel — vollkommen mit abwechselnd breitern und schmälern Endflächen — mit stark abgestumpften Endkanten und schwach abgestumpften Seitenkanten. Dieser Krystall entsteht durch das Niedrigerwerden der sechsseitigen Säule.

7) die sechsseitige Tafel mit abwechselnd abgestumpften Seitenkanten; zuweilen sind auch bloß die Ecken und Endkanten abgestumpft.

8) die achtseitige Tafel mit vier gegenüberstehenden, an den schmälern Kanten befindlichen abgestumpften Endkanten.

Die Krystalle sind am gewöhnlichsten klein und sehr klein, nur selten von mittlerer Größe, außerdem theils einzeln aufeinander, theils mehrere unordentlich übereinander gewachsen, selten einzeln eingewachsen.

Die Säulen sind an den Seitenflächen und Abstumpfungen der Seitenkanten schwach, zuweilen auch stark in

die

die Länge gestreift, zum Theile auch, jedoch selten drusig, an den übrigen Flächen glatt.

Aeußerlich sind sie glänzend, auch starkglänzend.

Inwendig ist er stets glänzend, das im Queerbruche sich dem starkglänzenden nähert,

von einem Mittel zwischen Demant- und Wachsglanz.

Der Längebruch ist unvollkommen blättrich, von mehrfachem Durchgange der Blätter; der Queerbruch ist gleichfalls unvollkommen blättrich, das sich aber dem unvollkommen und flachmuschlichen nähert.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, etwas scharfkantig.

Er ist am gewöhnlichsten halbdurchsichtig, das sich von einer Seite in das durchsichtige, von der andern bis in das durchscheinende verläuft.

Er ist halbhart,

spröde,

leicht zerspringbar,

fühlt sich etwas kalt an und ist

nicht sonderlich schwer. *).

Speci-

*) Das von Schumacher (am angef. O.) beschriebene Fossil von den Eisengruben bei Arendal scheint doch dem blättrichen Apatite näher zu kommen als dem Moroxite, und müßte jenem untergeordnet werden, wenn sich die von Abildgaard darin aufgefundene Phosphorsäure bestätigen sollte. Hier ist die von demselben von diesem Fossile entworfene äußere Charakteristik:

Es ist gewöhnlich von einer schmutzig grünlichgrauen Farbe, aus welcher es in die berg-, oliven-, blaßlauchgrüne über-

Specifisches Gewicht.

Nach Gellert 3,218 des Sächsischen
Gerhard 3,199.

Nach

übergeht; das krystallisirte ist einfärbig spangrün, das derbe grau, schmutzig fleischroth mit grün gemengt.

Es findet sich derb, eingesprengt und krystallisirt, letzteres in sechsseitigen Säulen, gewöhnlich vollkommen, selten zugespitzt, zuweilen an einer oder der andern Ecke abgestumpft.

Die Krystalle sind sehr klein, klein und von mittlerer Größe, mit glatter Oberfläche.

Die Krystalle sind äußerlich glänzend,

inwendig ist das derbe wenigglänzend, von gemeinem Glanze.

Der Bruch geht aus dem blättrichen in den flachmuschlichen über.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, scharfkantig.

Es ist selten mehr als an den Kanten durchscheinend, von dem derben findet man einzelne Körner, die stark durchscheinend, auch wohl halbdurchsichtig sind.

Es ist halbhart,

giebt einen weißen Strich,

ist sehr spröde,

leicht zerspringbar,

fühlt sich ziemlich kalt an und ist

nicht sonderlich schwer (3,150).

Chemische Kennzeichen.

Gepulvert auf glühende Kohlen geworfen phosphorescirt es schwach. Vor dem Löthrohre liegt es ruhig, zeigt gleichfalls eine schwache Phosphorescenz, büßt die Farbe ein, gewinnt aber am Glanze, und wie es scheint, selbst an Härte und Durchsichtigkeit, und schmelzt selbst an den dünnsten Kanten nicht. Mit dem Borax schmelzt es gleichfalls nicht, die Boraxperle bleibt klar und ungefärbt; das Fossil wird milchweiß, verliert die scharfen Kanten und Ecken. Mit Salpetersäure brauset es sehr schwach auf.

Die Begleiter desselben sind späthiger Kalk und gemeine Hornblende.

Nach Delametherie 3,128.
Haüy 3,200.

Physische Kennzeichen.

Er wird nach dem Reiben auf wollenem Tuche, so wie durch gelindes Erwärmen elektrisch. Zermalmet giebt er theils für sich ohne vorhergegangene Erwärmung, theils auf glühende Kohlen gestreut einen schönen lichte grasgrünen phosphorischen Schein von sich, der aber bei fortgesetztem Erwärmen verschwindet.

Chemische Kennzeichen.

Der blättriche Apatit schmelzt nicht vor dem Löthrohre, verliert aber etwas an seiner Farbe und Durchsichtigkeit. Auf Saussüre's Apparate giebt der weiße ein halbdurchsichtiges bläuliches, milchweißes Glas, das auf dem Sappare durchsichtig und ungefärbt wird, und ihn mit lebhaftem Aufbrausen auflöset. In der Salpetersäure löset er sich nach und nach, aber ohne Aufbrausen und ohne sie zu färben auf. Hineingetröpfelte Schwefelsäure fällt sich mit dem Kalke und schießt in kleine nadelförmige weiße Krystallen als Selenit an; die übrige Flüssigkeit einer starken Hitze ausgesetzt, um die Salpetersäure zu verdampfen, nimmt in dem Abrauchgefäße, da sie bisher ungefärbt war, die Consistenz eines dickflüssigen Oels und eine amethystrothe Farbe an. Dieser Rückstand verhält sich sowohl vor dem Löthrohre, als in Verbindung mit Alkalien vollkommen wie Phosphorsäure.

Bestand-

Bestandtheile.

Nach Klaproths chemischer Analyse:

Kalk	55.
Phosphorsäure	45.
Etwas Magnesium.	

Fundort.

Böhmen (Schlaggenwald); Sachsen (Ehrenfriedersdorf und Schneeberg); Spanien (Provinz Extremadura bei dem Dorfe Lagrosan); England (Cornwallis, Grube Hud Gorland).

Der blättriche Apatit findet sich gewöhnlich auf Zinnsteingängen in Böhmen und Sachsen. Der Böhmische bricht in Begleitung des Schwersteins, Zinnsteins, Wolframs, Topases und blauen Flußspathes ein; der Sächsische aber hat Zinnstein, Flußspath, Speckstein, Steinmark, Talk, Quarz, Kupfer- und Arsenikkies zu Begleitern, welcher letztere beinahe den Sächsischen charakterisirt; der Spanische kömmt in sehr kleinen unvollkommen nierförmig zusammengehäuften Tafeln mit dem gemeinen Apatite, der Englische mit gelblichweißen schuppigem Talke vor.

Benennung.

Der Gattungsname ist aus dem Griechischen abgeleitet, der so viel als Trügling oder Trugstein heißt, weil man ihn so lange für Topas, Flußspath, Beryll u. s. w. hielt; der specifische Name ist von seinem blättrichen Bruche entlehnt.

C. Arseniksaure Kalkgattungen.

116te Gattung.

Pharmakolith *).

Aeußere Kennzeichen.

Der Pharmakolith hat eine schnee- oder graulichweiße Farbe, die Stellenweise in die blaßrosenrothe und durch mehrere Abstufungen des lichterosenrothen bis in die cochenillrothe übergeht.

Er kömmt theils kleinnierförmig und kleintraubig, theils obgleich seltener in haarförmigen büschelförmig zusammengehäuften Krystallen, theils und zwar am seltensten in kleinen und sehr kleinen undeutlich säulenförmigen Krystallen (die auf andere Fossilien, vorzüglich Granit und schwarzen Erdkobalt aufgewachsen sind).

Die Oberfläche ist gewöhnlich glatt oder mit haarförmigen Krystallen überzogen.

Die Krystalle sind äußerlich glänzend.

Inwendig ist er wenigglänzend, zum Theil auch schimmernd,

von

*) Selb in Scherers allgem. Journal der Chemie 4r B. S. 537-539.
Karsten mineralogische Tabellen S. 36 und 75.
Vauquelin im Bulletin des sciences de la société philomatique an 8. Fructidor p. 143.
Klaproth in d. Crells chem. Annalen 1801. 1r B. S. 169-173. — in Scherers allgem. Journal der Chemie 7r B. S. 67-71.
Gallitzin Recueil p. 181.

von Perlmutter (Seiden-) glanze, der sich bei dem krystallisirten dem Glasglanze nähert.

Der Bruch ist gerade und theils büschel- theils sternförmig auseinanderlaufend strahlich, und verläuft sich zuweilen bis in den fasrigen.

Die Bruchstücke sind keilförmig und unbestimmteckig.

Er hat grob- und kleinkörnig abgesonderte Stücke,

ist in Krystallen stark durchscheinend.

Er ist sehr weich,

etwas milde,

leicht zerspringbar und

nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Selb	2,536.
Klaproth	2,640.

Chemische Kennzeichen.

Im Porcellantiegel mäßig geglühet verliert er 0,225 am Gewichte, erhält ein etwas mattes Ansehen, erleidet aber sonst keine Gestaltveränderung; die wenigen Stellen, die zuvor von dem beibrechenden Kobaltbeschlage röthlich gefleckt waren, erscheinen hellbläulich gefärbt.

Bestandtheile.

Herr BR. Selb vermuthete Kalk und Arseniksäure als Bestandtheile in diesem Fossile, deren Gegenwart nebst einer

ner Spur Kobalt Hr. OMR. Klaproth durch entscheidende Versuche bestätigte. Nach seiner Analyse enthält er

Kalk	23.
Arseniksäure	46,5.
Kobaltoxyd	0,5.
thonigen Kiesel	6.
Wasser	22,5.

oder nach Abzug des zufälligen Kobaltes und Kiesels

Kalk	25.
Arseniksäure	50,54.
Wasser	24,46.

Fundort.

Fürstenberg (Sophiagrube bei Wittichen).

Es bricht daselbst in den Ablösungen und Klüften der kobaltführenden granitischen Gebirgsart und wird zum Theil von rothem Kobaltbeschlage begleitet. Es scheint aus diesem Fossile ein ununterbrochener Uebergang bis in den Kobaltbeschlag statt zu haben.

Benennung.

Hr. OBR. Karsten gab ihm diesen Namen, weil es bisher die einzige Steinart ist, in welcher sich Arsenik oder Giftsäure in bedeutender Menge findet. Hr. BR. Werner stellt ihn unter dem Namen Arsenikblüthe in der Arsenikordnung auf.

D. Boraxsaure Kalkgattungen.

117te Gattung.

Boracit *).

Lat. Boracites. Franz. Boracite. Ital Boracite. Engl. Boracite. Schwed. Borazit.

Aeußere Kennzeichen.

Der Boracit ist am gewöhnlichsten von gelblich-, rauch- und aschgrauer Farbe, doch ist er oft auch graulich-weiß, das zuweilen etwas in das grünliche fällt. Er

*) Lasius in v. Crells Annalen 1787. 2r B. S. 333 = 336. — in Beob. und Entdeckungen der Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin 3r B. S. 177 = 186. und 243. — Beobacht. über das Harzgebirge S. 221.

Ilsemann in v. Crells chem. Annalen 1788. 1r B. S. 208. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 171. 172.

Heyer daselbst 1788. 2r B. S. 21 = 36. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 173 = 180.

Westrumb daselbst 1788. 2r B. S. 483 = 485. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 180. 181. — in Beobacht. und Entdeck. der Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin 3r B. S. 1 = 15. — daraus in Annales de chemie T. II. p. 101. 118. — im Journal de physique 1788. Octobre p. 301 ff. — in seinen kleinen physikalisch = chemischen Abhandlungen 3r Band 1s Heft S. 167 = 198. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 181 = 202.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r. S. 378. 393. 394. 438. 1790. 2r B. S. 232 = 238.

Hauy in Memoires de l'acad. des sciences de Paris 1785. p. 206. — im Journal d'histoire naturelle 1792. N. XII. p. 455. — im Journal des mines N. XXVIII. p. 311 = 313. — in Annales de chemie T. IX. p. 59 64. — daraus in Grens Journal der Physik 7r B. S. 87 ff. — in v. Crells chemischen Annalen 1794. 2r B. S. 248 = 251.

Oryktognosie S. 181 = 183.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 152. 153. §. 371. 372.

Karsten

Er kömmt bloß krystallisirt vor, und dieses in Würfel, welche entweder

a) an allen Kanten stark und an allen Ecken abwechselnd stärker und schwächer abgestumpft sind, so daß die abwechselnden stärkern vier Abstumpfungsflächen die Seitenflächen in einem Punkte, die schwächern sie aber gar nicht berühren. Dieser Krystall besteht aus 26 Flächen, an denen die Seitenflächen Vierecke, die Abstumpfungsflächen der Kanten Sechsecke, und die Abstumpfungsflächen der Ecken Dreiecke bilden.

b) an allen Ecken so stark abgestumpft, daß die Abstumpfungsflächen auf beiden Seiten fast in einen Punkt zusammenlaufen, und daher die doppelt vierseitige Pyramide mit abgestumpften Endspitzen und abwechselnd stärker und schwächer abgestumpften Ecken an der Grundfläche entsteht.

c) Die Abstumpfungen der Ecken sind oft so stark, daß sie vollkommen bis zu den Endspitzen der Pyramiden heraufgeführt sind, und dann sind diese Abstumpfungsflächen größer als die erstern, so daß auf diese

Karsten über Hrn. Werners Verbesserungen in der Mineralogie S. 54. 55. — Mineralogische Tabellen S. 36,

Klaproth in seinen Beiträgen 1r. S. 11.

Brückmann in v. Crells chem. Annalen 1797, 1r. S. 203. 204. (künstlich nachgemachte).

Delametherie Sciagraphie T. I. p. 190. — Theorie de la terre T. II. p. 90. 92.

Jordan mineralog. und chemische Beob. und Erfahrungen S. 43 ; 46.

Gallitzin Reçueil p. 42.

Art eine doppelt sechsseitige Pyramide mit 4 schmälern und 2 breitern einander gegenüberstehenden Flächen entsteht.

d) an allen Kanten, aber nur an den abwechselnden Ecken abgestumpft. Dieser Krystall hat 22 Flächen, da denn die Abstumpfungsflächen der Ecken entweder Drei- oder Sechsecke, die Seitenflächen im erstern Falle Vierecke, im zweiten Sechsecke, die Abstumpfungsflächen der Kanten hingegen allzeit Fünfecke sind.

Nur selten sind die Abstumpfungsflächen der Kanten größer als die Seitenflächen, und eben so selten so schmal, daß sie kaum bemerkbar sind.

Die Krystalle sind gewöhnlich klein, selten sehr klein, und sind einzeln in Gyps eingewachsen.

Die äußere Oberfläche ist meistens glatt, zuweilen auch rauch,

im letztern Falle matt, im erstern glänzend, oder gewöhnlicher starkglänzend.

Inwendig ist er nur glänzend,

von Diamantglanze.

Der Bruch ist unvollkommen muschlich, der sich dem unebenen von kleinem Korne nähert.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig.

Er ist gewöhnlich halbdurchsichtig, nähert sich aber von einer Seite dem durchsichtigen, von der andern dem starkdurchscheinenden.

Er

Er ist im hohen Grade halbhart,
spröde,
leicht zerspringbar und
nicht sonderlich schwer, dem schweren nahe kommend.

Specifisches Gewicht.

Nach Westrumb	2,5662.
Heyer	2,076 — 3,467.
Gerhard	3,396.

Physische Kennzeichen.

Der Boracit wird durch die bloße Erwärmung, ohne Reiben elektrisch, und diese Elektricität äußert sich in den Richtungen der vier Axen, die man in dem Boracite annehmen kann, und die eine ähnliche Lage haben, und deren jede durch eine nicht abgestumpfte Ecke des Würfels und durch die Mitte der Abstumpfungsfläche der gegenüberstehenden abgestumpften Ecke gehört, so daß diejenige von den beiden zu einerlei Axe zugehörenden Ecken, welche abgestumpft ist, Zeichen der positiven Elektricität giebt, während die gegenüberstehende nicht abgestumpfte Ecke negative Elektricität zeigt.

Chemische Kennzeichen.

Der Rothglühhitze ausgesetzt knistert er im Anfange, verliert dann seinen Glanz, erleidet aber keinen Gewichtverlust. Läßt man ihn sehr lange und weiß glühen, so beträgt sein Gewichtverlust 0,005, er scheint etwas an den Kanten zu verlieren, wird mürber, und läßt sich leicht zertrümmern. In einem bedeckten Tiegel dem heftigsten

Feuer ausgesetzt, sintert er zusammen und schmelzt endlich zu einem gelblichen Glase. In der Hitze des Porcellanofens sintert im Kohlentiegel jeder Krystall für sich zusammen, fällt in der Mitte ein, und ist hier und da mit sehr zarten Eisenkörnern belegt; der Bruch ist weißlichgrau glänzend, rauch, theils blättrich, theils strahlich; im Thontiegel giebt er ein gelbliches, klares, etwas blasiges Glas mit einzelnen, kleinen, mattweißen Flecken. Vor dem Löthrohre verliert er seine Durchsichtigkeit, wird weisser, mürber, kann aber für sich nicht in Fluß gebracht werden; nach Lelievre schmelzt er mit Aufwallen, verbreitet hinterher eine grünliche Flamme, und verwandelt sich in ein gelbliches Email, das mit kleinen Spitzen besetzt ist, die bei fortgesetztem Zublasen in Gestalt von Funken wegsprühen; in dem Natron löset er sich unvollkommen auf. Die Säuren äußern keine Wirkung auf denselben, in der Wärme scheinen seine scharfen Kanten von denselben etwas zernagt zu werden.

Bestandtheile.

Nach Westrumbs Analyse:

Kalk	11.
Kiesel	2.
Thon	1.
Talk	13,5.
Boraxsäure	68.
Eisenoxyd	0,75.

Nach Gerhards Angabe:

Kalk	18.
Talk	10.

Borax-

Boraxsäure 68.
Eisenoxyd 2.

Fundort.

Niedersachsen (Lüneburg).

Der Boracit findet sich in dem sogenannten Kalkberge, einem Gypsgebirge. Er liegt in einzelnen Krystallen in dem theils röthlich- theils rauchgrauen feinkörnigen Gypse, und fällt heraus, wenn man letztern zerschlägt. Die Höhlungen, in welchen die Krystalle liegen, haben gewöhnlich die Gestalt derselben und sind gänzlich damit ausgefüllt. Nur zuweilen fällt die Gestalt der Höhlen etwas in das rundliche, und dann sind die Wände derselben inwendig mit glänzenden Theilen überzogen, welche nichts anders als Gyps sind.

Benennung.

Der Name ist von der in diesem Fossile als Bestandtheil enthaltenen Boraxsäure abgeleitet. Man kannte ihn zuvor unter dem Namen **Würfelstein, kubische Quarzkrystallen, Sedativspath** — alles uneigentliche Namen, da diesem Fossile das blättriche Gewebe, das den Spathen eigen ist, fehlt, und die Analyse entschieden hat, daß es von dem Quarze verschieden sei.

E. Flußsaure Kalkgattungen.

118te Gattung.

Fluß.

1te Art.

Erdiger Fluß *).

Lat. Calcareus fluor terraeformis. Franz. Fluor terreux. Ital. Terra fluorata. Engl. earthy fluor. Schwed. fluss lera.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist von graulichweißer, zuweilen in die blaßgrünlichgraue fallender Farbe; Partienweise ist er auch rauch- und gelblichgrau.

Man findet ihn von staubartigen Theilen,

die theils lose, theils ein wenig zusammengebacken und

matt, selten schwachschimmernd sind,

etwas abfärben,

sich rauh und mager anfühlen und

nicht sonderlich schwer sind.

Physi-

*) Graf v. Lamberg in v. Crells chem. Annalen 1787. 2r B. S. 441. 442.

Klaproth daselbst 1787. 1r B. S. 52. 1789. 1r B. S 12.

Hassenfratz in Annales de chemie T. I. p. 191. 192. T. IX. p. 233. 234. — daraus in v. Crells chem. Annalen 1794. 2r B. S. 439. 440.

Pelletier daselbst T. IX. p. 225-233. — daraus in v. Crells chem. Annalen 1794. 2r B. S. 433-439.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 378. 394.

Westrumb in v. Crells chem. Annalen 1791. 1r B. S. 61. 62. — daraus in Annales de chemie T. XII. p. 232. — in v. Crells chem. Annalen 1791. 1r B. S 197.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 85.

Karsten mineralogische Tabellen S. 36.

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 14.

Physische Kennzeichen.

Auf glühende Kohlen gestreut phosphorescirt er mit einem blaßgelben Scheine, da der gemeine Apatit ein grüngelbliches Licht von sich giebt.

Bestandtheile.

Nach Pelletier's Analyse:

Kalk	21.
Kiesel	31.
Thon	15, 5.
Eisenoxyd	1.
Flußsäure	28, 5.
Phosphorsäure	1.
Salzsäure	1.
Wasser	1.

Fundort.

Oberungarn (Kobolopojana bei Sigeth); Norwegen (Kongsberg, aber sehr selten und von lichteviolblauer Farbe).

Er wurde in der Tiefe von 10 Lachtern auf einem vier Fuß mächtigen Gange zwischen Quarz und in der Nachbarschaft eines Eisenganges entdeckt.

2te Art.

Dichter Fluß *).

Lat. Calcareus fluor densus. Franz. fluors solides. Ital. fluore compatto. Engl. compact fluor. Schwed. Tätt Flusspath.

Aeußere Kennzeichen.

Der dichte Fluß ist von graulichweißer und grünlich-

*) Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 216, 378.

Prykto-

lichgrauer Farbe, welche letztere theils in die blaue, theils in die spangrüne und grünlichweiße fällt. Bald sind diese Farben dunkler, bald lichter schattirt, und es wechseln mehrere Farben in einem Stücke Fleckweise ab. Der graulichweiße ist auch zuweilen röthlich oder bräunlich gefleckt.

Man findet ihn bloß derb.

Inwendig ist er fast matt, zuweilen schwachschimmernd,

von Glasglanze.

Der Bruch ist eben und nähert sich bei einigen Abänderungen dem großmuschlichen, bei andern dem splittrichen.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, ziemlich scharfkantig.

Er ist mehr und weniger durchscheinend;

halbhart,

spröde,

leicht zerspringbar,

fühlt sich etwas kalt an und ist

nicht sonderlich schwer, das sich dem schweren nähert.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan 3,120 — 3,165.

Physische

Oryktographie von Rußland im N. bergm. Journal 1r B. S. 198.
Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r. S. 132.
D'Andrada im N. bergmänn. Journal 3r B. S. 282.
Schumacher Verzeichniß der Dänisch-Nordischen Mineralien S. 14.

Physische Kennzeichen.

Auf glühenden Kohlen bemerkt man an demselben eine schwache Phosphorescenz.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre verhält er sich wie der Flußspath.

Fundort.

Böhmen (Schlaggenwald); Harz (Stollberg und Strasberg); Salzburg (Leogany); Schweden (Norberg und Ykfiö); Norwegen (Kongsberg, wo er derb, eingesprengt von dunkel- und hochviolblauer Farbe vorkommen soll); Sibirien (Abontschelon in Nertschinskoi).

Dieses seltene Fossil kömmt in Gesellschaft des Flußspathes vor, und geht in diesen über. Er scheint eine eigene Formation auszumachen, und bricht selten mit Bleiglanz, öfters mit Kupferkies ein. In dem Kirchspiele von Norberg im Districte Risberg macht er eine sehr merkwürdige Gebirgsart, die aus innig mit einander verbundenem Glimmerschiefer, derben, dichtem Flusse und Flußspathe besteht.

Gebrauch.

Er wird als Zuschlag beim Schmelzen gebraucht.

3te Art.

Späthiger Fluß *).

Lat. Fluor spathosus. Franz. Spath fluor. Ital. Spatho fluore. Engl. Fluorspat. Schwed. Flusspath.

Aeußere Kennzeichen.

Am gewöhnlichsten ist er weiß, grau, blau und gelb, doch

*) Monnet in Obss. sur la physique T. X. p. 105. — Journal des sçavans

doch auch roth, grün und braun. Aus dem rosenrothen geht er in das röthlich- und graulichweiße über, aus diesem durch das gelblichweiße

sçavans 1777. Octobre p. 483. — daraus in Sammlung zur Physik und Naturgeschichte 1r B. 2s St. S. 196 ff. — in v. Crells chemischen Journal 2r B. S 192 : 203.

Scheele in den Abhandl. der K. Schwed. Akad. der Wiss. 33 B. 3s Qu. n. III. S. 121 ff. des Orig. — daraus in v. Crells chem. Annalen 1786. 1r B. S. 1 : 17. — bei Hochheimer 1r B. S. 471 : 489. — in N. Schwed. Abhandl. 1r B. S. 18 : 26 des Origin. — daraus in v. Crells neuesten Entdeckungen in der Chemie 8r B. S. 117 : 124. — Sammlung zur Physik und Naturgeschichte 2r B. S. 565 ff. — im Journal de physique 1783. Avril.

Krenger im Journal de physique 1773. Decembre p. 466 ff.

Boulanger Experiences et obss. sur le spath vitreux ou fluor spathique 1773.

Ferber Versuch einer Oryktographie von Derbyshire. Mietau 1776. 8. S. 9. 38.

Priestley in Sammlung zur Physik und Naturgeschichte 1r B. 3s St.

Abildgaard Schriften der K. Dän. Societät der Wissenschaften zu Koppenhagen 1779.

Wiegleb in v. Crells neuesten Entdeckungen in der Chemie 1r B. S. 3 ff.

Bucholz daselbst S. 50.

Wenzel chemische Untersuchung des Flußspathes. Dresden 1783. 8. — bei Hochheimer 1r B. S. 489 : 513.

Geyer in v. Crells chem. Annalen 1785. 1r B. S. 44. — in Neuen Schwed. Abhandl. 1786. 1s Quart. S. 34 : 45 des Orig. — daraus in v. Crells chem. Annalen 1787. 2r B. S. 169 : 181.

Storr Alpenreise 2r B. S. 46.

Martini im Berliner Magazin 4r B. S. 392 ff.

Gadolin in v. Crells chem. Annalen 1788. 1r B. S. 227.

Meyer in den Schriften der Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin 2r B. S. 319 ff.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r. S. 216 : 222. 378. 440. 469.

Ungenannter in Höpfners Magazin für die Naturkunde Helvetiens 2r B. S. 377. 378.

Hassen-

weiße in das perl-, rauch- und gelblichgraue, aus dem grünlichweißen in das äpfelgrüne und grünlichgraue, aus dem kirschrothen in das violblaue von mehrern Abstufungen, in das lasur- und indigblaue. Aus diesem verläuft er sich in das smalte- und himmelblaue, aus letzterem durch das seladon-, berg-, smaragd- und lauchgrüne in das spargel- und olivengrüne und in eine Mittelfarbe zwischen gras- und smaragd-

Hassenfratz in Annales de chemie T. XI. p. 233.

Christopherison in v. Crells chem Annalen 1790. 2r B. S. 421. — daraus in Annales de chemie T. XI. p. 223.

Oryktognosie S. 185. 186.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 296. 328. 329. 361.

Wefferhin und Kramp Krystallographie S 146 = 149. §. 353 = 362.

Pallas in Nov. Actis Petropol. 1783. T. I. p. 157.

Gillet Laumont im Bulletin de la seance philomatique de Paris n. XXI.

v. Crell in chem. Annalen 1795. 1r B. S. 534 = 536.

Klaproth Beiträge 1r. S. 15.

Haidinger in den N. Abhandl. der K. böhm. Gesellsch. der Wissenschaften 2r B. S. 107. 108.

Hauy im journal des mines N. XXVIII. p. 325 - 334.

Lampadius in s. Sammlung praktisch-chemischer Abhandlungen 1r B. S. 226. 2r B. 58.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r B. S. 133.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 78 - 84.

Wieder in v. Crells chem. Annalen 1789. 1r B. S. 498. 499.

Köhler daselbst 1798 2r B. S. 302. 303.

Davy in Nicholson Journal of Nat. philos. Vol. III. p. 515. — daraus in Annalen der Physik von Gilbert 6r B. S. 112.

Gallitzin Recueil p. 249 - 251.

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 14. 15.

ragdgrün. Aus diesem geht er weiter in das wachs-, wein- und honiggelbe, und endlich in das gelblich- und nelkenbraune über.

Die meisten dieser Farben hat man von allen Graden der Höhe; auch finden sich zuweilen mehrere derselben in einem Stücke Fleck- und Streifenweise und von mehrern Zeichnungen beisammen.

Außer derb und eingesprengt findet man ihn auch krystallisirt, und zwar ist die gewöhnlichste Krystallisation

1) der Würfel

a) vollkommen, mit geraden, convexen oder concaven Flächen,

b) mit abgestumpften Ecken; die Abstumpfungsflächen sind zuweilen so groß, daß sie einander berühren,

c) mit abgestumpften Kanten,

d) mit abgestumpften Ecken und Kanten,

e) mit zugeschärften Kanten,

f) an allen Ecken mit drei auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen zugespitzt,

g) an allen Ecken mit sechs Flächen zugespitzt;

2) der Rhombus mit cylindrisch-convexen Flächen,

3) die doppelt vierseitige Pyramide — vollkommen — mit abgestumpften Ecken — mit abgestumpften Ecken und Kanten *).

Die

*) Hr. Estner führt noch die doppelt achtseitige Pyramide an beiden mit vier auf die abwechselnde Seitenkanten aufgesetzten Flächen

Die Krystalle des Flußspathes sind groß, von mittlerer Grösse, bis klein. Sie erscheinen meistens nur einfach, zuweilen aber auch kuglich zusammengehäuft.

Ihre Oberfläche ist theils glatt, theils drusig; im erstern Falle sind sie

starkglänzend.

Inwendig ist der Flußspath immer starkglänzend, bei einigen Abänderungen nur glänzend,

von Glasglanze, der sich mehr und weniger dem Perlmutterglanze nähert.

Der Bruch ist blättrich, und zwar mehr und weniger vollkommen, meistens gerade, selten krummblättrich, von vierfachem Durchgange der Blätter.

Die Bruchstücke sind theils einfache dreiseitige Pyramiden, vollkommen oder an den Ecken abgestumpft, theils doppelt vierseitige Pyramiden, theils Rhomben mit sphärisch converen Flächen.

Der derbe ist insgemein von körnig und zwar von mehr und weniger deutlich groß-, grob- und kleinkörnig abgesonderten Stücken, zuweilen auch von gerade und fortificationsartig oder krumm- und dick-

chen flach zugespitzt, auf; Hr. Meder aber einen violblauen Flußspath von dem südlichen Ural in vollkommen sechsseitigen so niedrigen Säulen, daß sie in die sechsseitige Tafeln übergehen. Die Säulen sind an allen Ecken stark abgestumpft, die Abstumpfungsflächen auf die Seitenkanten aufgesetzt, die Abstumpfungskanten und mehrere der Endkanten nochmals abgestumpft. Die Säulen sollen immer als Zwillingskrystalle vorkommen.

ragdgrün. Aus diesem geht er weiter in das wachs-, wein- und honiggelbe, und endlich in das gelblich- und nelkenbraune über.

Die meisten dieser Farben hat man von allen Graden der Höhe; auch finden sich zuweilen mehrere derselben in einem Stücke Fleck- und Streifenweise und von mehrern Zeichnungen beisammen.

Außer derb und eingesprengt findet man ihn auch krystallisirt, und zwar ist die gewöhnlichste Krystallisation

1) der Würfel

a) vollkommen, mit geraden, converen oder concaven Flächen,

b) mit abgestumpften Ecken; die Abstumpfungsflächen sind zuweilen so groß, daß sie einander berühren,

c) mit abgestumpften Kanten,

d) mit abgestumpften Ecken und Kanten,

e) mit zugeschärften Kanten,

f) an allen Ecken mit drei auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen zugespitzt,

g) an allen Ecken mit sechs Flächen zugespitzt;

2) der Rhombus mit cylindrisch-convexen Flächen,

3) die doppelt vierseitige Pyramide — vollkommen — mit abgestumpften Ecken — mit abgestumpften Ecken und Kanten *).

Die

*) Hr. Estner führt noch die doppelt achtseitige Pyramide an u. mit vier auf die abwechselnde Seitenkanten aufgesetzten Flächen

Die Krystalle des Flußspathes sind groß, von mittlerer Grösse, bis klein. Sie erscheinen meistens nur einfach, zuweilen aber auch kuglich zusammengehäuft.

Ihre Oberfläche ist theils glatt, theils drusig; im erstern Falle sind sie

starkglänzend.

Inwendig ist der Flußspath immer starkglänzend, bei einigen Abänderungen nur glänzend,

von Glasglanze, der sich mehr und weniger dem Perlmutterglanze nähert.

Der Bruch ist blättrich, und zwar mehr und weniger vollkommen, meistens gerade, selten krummblättrich, von vierfachem Durchgange der Blätter.

Die Bruchstücke sind theils einfache dreiseitige Pyramiden, vollkommen oder an den Ecken abgestumpft, theils doppelt vierseitige Pyramiden, theils Rhomben mit sphärisch convexen Flächen.

Der derbe ist insgemein von körnig und zwar von mehr und weniger deutlich groß-, grob- und kleinkörnig abgesonderten Stücken, zuweilen auch von gerade und fortificationsartig oder krumm- und dick-

chen flach zugespitzt, aufz Hr. Meder aber einen violblauen Flußspath von dem südlichen Ural in vollkommen sechsseitigen so niedrigen Säulen, daß sie in die sechsseitige Tafeln übergehen. Die Säulen sind an allen Ecken stark abgestumpft, die Abstumpfungsflächen auf die Seitenkanten aufgesetzt, die Abstumpfungskanten und mehrere der Endkanten nochmals abgestumpft. Die Säulen sollen immer als Zwillingskrystalle vorkommen.

dickschaaligen, wo gewöhnlich mehrere Farben zugleich vorkommen, selten von stänglichen, die wieder meistens mit den schaaligen verbunden sind, und einander durchschneiden.

Er ist meistens mehr und weniger durchscheinend, in Krystallen halb- und ganz durchsichtig,

halbhart (ritzt den Kalkspath und wird von dem Glaße geritzt),

spröde,

leicht zerspringbar.

Er fühlt sich ziemlich kalt an und ist

nicht sonderlich schwer, das an das schwere gränzt.

Specifisches Gewicht.

Nach Muschenbröck	3,156 — 3,184.
Gellert	3,148 des Freiberger
Brisson	3,092 des Stollberger
	3,0943 — 3,1911.

Physische Kennzeichen.

Die Strahlenbrechung des Flußspathes ist einfach. Gerieben und erwärmt soll er nach Davy Wirkungen der Elektricität äußern. Zwei Stücke aneinander gerieben leuchten im Dunkeln. In einer mäßigen Hitze phosphorescirt er, vorzüglich schön der himmelblaue und grüne. Nach Hr. Estners Versuchen giebt der weiße aus der Schweiz einen smalteblauen; der grünlichweiße vom Harze einen lichte smaragdgrünen, durch das himmelblaue in das blaß seladongrüne fallenden; der grünlichgraue violblaugefleckte von Weißenegg in Salzburg einen smaragdgrünen; die

dunkel-

dunkelblauen Abänderungen einen aus dem smalte- oder himmelblauen in das spangrüne ziehenden; die äpfel- und grasgrünen theils einen hochlavendelblauen, theils aus dem himmelblauen in das spangrüne ziehenden; der honiggelbe aus Sachsen einen smaragdgrünen in das span- und seladongrün fallenden Schein. In der Rothglühhitze verliert der Flußspath diese Eigenschaft zu phosphoresciren für immer. Viel Aufsehen machte anfangs die von dem Fürsten Gallitzin an dem violblauen Flußspathe von Nertschinskoi beobachtete Erscheinung, daß er auf den Kohlen erhitzt eine schöne smaragdgrüne Farbe annimmt, die er, so wie er kalt wird, verliert, und von neuem erhitzt wieder annimmt. Wird die Hitze bis zum Glühen getrieben, so verliert er seine natürliche Farbe, wird weiß und büßt die Fähigkeit ein, die grüne Farbe anzunehmen, aus welcher Ursache diese Flußspathabänderung Chlorophan oder Pyrosmaragd genannt wurde — allein diese Eigenschaft scheint der Nertschinskischen Flußspathabänderung nicht ausschließend eigen zu seyn. Pallas will an dem blaßviolblauen, weiß und grün gefleckten Flußspathe von Katharinenburg bemerkt haben, daß er bloß einige Minuten in der warmen Hand gehalten mit einem weißen, in der Wärme des siedenden Wassers mit einem grünen, bei größerer Hitze mit einem lebhaften blauen Scheine phosphorescirt. Merkwürdig ist die an einem baierischen Flußspathe bemerkte Erscheinung, daß er bei dem Reiben einen starken Geruch von Schwefelsäure entwickelt.

Chemische Kennzeichen.

In einer mäßigen Hitze verknistert er, gewöhnlich, obgleich nicht immer, verliert er Farbe und Durchsichtigkeit;

 bei

bei einer Hitze von 130° schmelzt er im Thontiegel, im Kreidetiegel aber und auf den Kohlen nur sehr unvollkommen. Der gelbe Flußspath von Gersdorf giebt in der Hitze des Porcellanofens im Kohlentiegel eine milchweiße Schlacke, die außerhalb geflossen, im Bruche aber noch blättrich mit spiegelnden Flächen ist, und am Gewichte 0,04 verliert; im Thontiegel giebt er ein klargeflossenes hellgrasgrünes Glas; der honiggelbe verliert im Kohlentiegel nach Lampadius seine Farbe, fließt aber nicht, sondern zerspringt in kleine Stücke bei einem Gewichtverluste von 0,0097; im Thontiegel fließt er zu einer porcellanartigen Masse. Vor dem Löthrohre schmelzt er zu einem durchsichtigen Glase. Auf Saussüre's Apparate wächst der grünliche krystallisirte Flußspath bei 51° in schneeweiße, matte, undurchsichtige Blumenkohlköpfchen aus, die auf dem Sappare zu einem völlig durchsichtigen, farbenlosen Glase schmelzen, das ihn mit Aufbrausen auflöset. Im durch concentrirte Sonnenhitze oder Sauerstoffgas verstärkten Feuer schmelzt der Flußspath zu einem Knopfe, der gewöhnlich weiß oder gelblich und nach der Erkältung undurchsichtig ist. Nach Lampadius knistert er in dem Strom des Sauerstoffgases anfangs lebhaft, schmelzt nach 4 Secunden zu einer vollkommenen Perle, bläst sich durch den Gasstrom kalt und giebt eine weiße porcellanartige Perle. Das flußspathartige Fossil aus Baiern schmelzt in dem Sauerstoffgase zu einer weißen erdigen Kugel. In Verbindung mit Borax, Phosphorsalze und Natron, wie auch mit andern Erd- und Steinarten schmelzt er leicht. Mit Mineralsäuren in gläsernen oder irdenen Gefäßen destillirt entbindet sich aus demselben ein saures Gas (das flußsaure Gas), das die

Gefäße

Gefäße anfrißt, und eine kieselige Rinde auf dem Wasser in der Vorlage absetzt.

Bestandtheile.

Nach Scheele's Analyse:

Kalk	57.
Flußsäure	16.
Wasser	27.

Fundort.

Böhmen (Joachimsthal, Platten, Gottesgab, Presnitz, Kallich, Zinnwald u. m. O.); Niederösterreich (Breisgau von der Mause b. Tottenau); Ungarn (Schemnitz, Kremnitz); Bannat (Suska); Siebenbürgen (Kapnik, aber sehr selten); Obersteyermark (Admonter Gebirge); Kärnthen (Bleyberg); Tyrol (Obernberg); Salzburg (Schwarz Leogang, Berg Weißeck, Muhrwinkelthal im Lungau, Grubachgebirge in Gastein, Bluter-Tauern in Rauris); Baiern (Dorf Bach in der Lahm); Oberpfalz (Winding und Welzendorf, Allfalten); Sachsen (Gersdorf, Freiberg, Altenberg, Zinnwald, Marienberg, Ehrenfriedersdorf, Annaberg, Schneeberg); Schlesien (Glatz); Harz (Stollberg, Strasberg, Lauterbach); Schweiz (Brienz, Gotthardsberg, Urseren); Savoien (Chamouni); Frankreich (Chalons sur Saone auf dem Wege von dem kleinen Montcenis zwischen Breuil und Charecey; Elsaß bei Markirchen, Auvergne); England (Cornwallis, Derbyshire, Castletown, Cumberland, Northumberland, Boxton); Schweden (Gislöf in Schonen, Garpenberg, Norberg); Norwegen (Kongsberg, Arendal, Gumerude); Dänemark (Insel Bornholm); Sibirien (Nertschinskoi); Grönland.

Der Flußspath bricht auf Gängen und Lagern sowohl in den Ur- als Flötzgebirgen, gewöhnlich in Begleitung des Quarzes, Kalk-, Schwer und Braunspathes, Glimmers, Schwefel- und Kupferkieses, Bleiglanzes, Fahlerzes, der Blende, des Spatheisensteins, Talkes, Steinmarks, blättrichen Apatites, Zinnsteins, Arsenikkieses u. s. w. In Norwegen kömmt er in Begleitung des späthigen Kalkes, derben und krystallisirten Quarzes, Gediegen-Silbers, brauner Blende und Schwefelkieses vor.

Gebrauch.

In jenen Gegenden, wo der Flußspath in Menge vorkömmt, benützt man ihn mit vielem Vortheile als Zuschlag beim Schmelzen der Silber-, Kupfer- und Eisenerze. Man kann sich desselben statt des Boraxes bei Eisenproben bedienen. Da er andere Erd- und Steinarten auflöset, so könnte er mit Vortheile bei Glasfabriken angewendet werden. Die aus demselben durch Mineralsäuren entwickelte Flußsäure dient zum Aetzen im Glase. Er läßt sich schneiden, schleifen und nimmt eine gute Politur an, daher er in England zu Tafeln, Pyramiden, Vasen und andern dergleichen Verzierungsmeublen verarbeitet wird. Zuweilen giebt man ihm durch das Feuer eine schöne rothe Farbe.

Benennung.

Der Gattungsname stammt von seiner Leichtflüssigkeit und der Eigenschaft, den Fluß anderer Erd- und Steinarten zu befördern, her; der specifische Name ist von dem Bruche und der Consistenz abgeleitet. Nach der Verschiedenheit der Farbe wurde er sonst nach den Edelsteinen benennt;

nennt; so hieß der rothe Rubin- und Amethystfluß, der blaue Saphirfluß, der grüne Smaragdfluß u. s. w.

F. Schwefelsaure Kalkgattungen.

119te Gattung.

Gyps.

1te Art.

Erdiger Gyps *).

Lat. Gypsum terraeforme. Franz. Gipse terreux. Ital. Gesso terroso. Engl. Gypseous earth. Schwed. Himmelsmjöl.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist gewöhnlich von schnee- und gelblichweißer, und aus dieser in die gelblichgraue übergehenden, seltener von graulichweißer Farbe,

von losen feinen staubartigen Theilen, die gewöhnlich

matt sind.

Er färbt wenig ab,

fühlt sich mager an und ist

nicht sonderlich schwer.

*) Charpentier mineralog. Geographie der Chursächs. Lande S. 374.
Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 222. 378.
Lasius Bemerkungen über das Harzgebirge 1r B. S. 229-238.
Freiesleben in Lempe's Magazin für die Bergbaukunde 10r B. S. 54.
Schrell Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r. S. 133.
Karsten mineralogische Tabellen S. 36.
Jordan mineralogische und chemische Beob. und Erfahrungen S. 98.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 15.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre bläht er sich etwas auf, ist aber für sich nicht in Fluß zu bringen, wohl aber mit Borax, mit welchem er ziemlich stark aufwallt.

Fundort.

Sachsen (der Neustädtische Kreis zwischen Krölpa, Zella und Oepitz, Thüringen bei Frankenhausen); Hildesheim (in den Zwerglöchern); Grafschaft Hohenstein (Itelteich unweit Kupferberg am Kloster Walkenried); Salzburg (Gypsberg bei Golling, Barbaragrube im Leogange); Norwegen (Gulbrandsdalen).

Er kommt selten vor, und erzeugt sich in Gypsgebirgen in nassen Jahrszeiten auf deren Oberfläche, scheint daher nichts als durch Wasser aufgelöseter und dann wieder abgesetzter Gyps zu seyn. Zu Itelteich finden sich da, wo sie sehr beträchtlich angehäuft ist, auch Gypsstücke darin, die theils schon zu Gypserde aufgelöset, theils im Innern noch eine beträchtliche Festigkeit haben. An mehrern Orten hat sich Gypssinter theils in Rinden theils tropfsteinartig über dieselbe angelegt.

Gebrauch.

Im Neustädtischen soll er zum Düngen der Felder gebraucht werden.

Benennung.

Der Gattungsname stammt aus dem Griechischen her; den specifischen Namen hat er von seiner erdigen Consistenz. Sonst heißt er auch noch **Himmelsmehl, Guhr, Mehlgyps** u. s. w.

2te Art.

Dichter Gyps *).

Lat. Gypsum densum. Franz. Gipse compacte. Ital. Gesso compatto. Engl. compact Gypsum. Schwed. Alabaster.

Aeußere Kennzeichen.

Am gewöhnlichsten ist er von aschgrauer Farbe, doch kömmt er auch rauch-, gelblich- und grünlichgrau, gelblich-, röthlich- und graulichweiß, zuweilen selbst honiggelb und fleischroth, und von einer Mittelfarbe zwischen bräunlich- und ziegelroth vor. Selten ist er bläulichgrau, das sich zuweilen dem blaßhimmelblauen nähert, und schmutzig berggrün.

*) Schreber im N. Hamburger Magazin 3r B. 1s St.

Born in den Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen 3r B. S. 173 : 177.

Haidinger in den physikal. Arbeiten der einträchtigen Freunde in Wien 1r Jahrg. 4s Quartal S. 8 : 11.

Geyer in v. Crells chemischen Annalen 1785. 1r. S. 44.

Bindheim in den Schriften der Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin 3r B. S. 429 ff. — daraus bei Hochheimer 1v B. S. 374 : 376.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r. S. 223 und 378.

Oryktognosie S. 187.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 39. 148.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 144. 146. §. 348 z. Theil und §. 352.

Klaproth Beiträge 1r. S. 5.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 76. (Alabastrite).

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r. S. 133. 134.

Karsten mineralogische Tabellen S. 79.

Jordan mineralog. und chem. Beob. und Erfahrungen S. 40 : 42.

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 16.

Oft befinden sich mehrere dieser Farben in gefleckten, gewölkten, gestreiften und geaderten Zeichnungen in demselben Stücke beisammen, so wie sich auch die braune Farbe Fleckweise mit einfindet.

Er bricht derb,

ist inwendig höchstens schimmernd, gewöhnlich matt,

hat einen splittrichen in den ebenen übergehenden Bruch,

unbestimmteckige, ziemlich stumpfkantige Bruchstücke,

ist wenig an den Kanten durchscheinend,

sehr weich,

schon etwas milde,

leicht zerspringbar und

nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Muschenbröck	1,875.
Kirwan	1,872 — 2,347.
Brisson	2,1679 vor dem Einsaugen.
	2,2052 nach dem Einsaugen
	2,2642.
Gerhard	2,256.
Jordan	1,727.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre zerfällt er zu gebranntem Gypse, der mit dem Wasser angemacht eine feste Masse bildet, kann aber nicht zu Glase geschmolzen werden. In der Hitze des Porcellan-

Porcellanofens wird er nach Klaproth im Thontiegel mäßig hartgebrannt, weiß, in das strohgelbe übergehend, hier und da fein gestreift, von feinerdigem Bruche, an der Zunge hängend mit Schwefellebergeschmack und einem Gewichtverluste von 0,56; im Thontiegel giebt er ein schwarzbraunes, starkglänzendes, wenig an den Kanten durchscheinendes Glas mit einzelnen Schaumlöchern. Nach Gerhard schmelzt der dichte Gyps von Hohenstein im Thontiegel zu einem chrysolithfarbenen, auf dem Bruche gestreiften Glase, verändert sich aber im Kreidetiegel nicht.

Bestandtheile.

Nach Gerhards Angabe:

Kalk	34.
Schwefelsäure	48.
Wasser	18.

Fundort.

Oesterreich unter der Ens (Schottwien); ober der Ens (Hallstadt in den Salzbergwerken); Ungarn (Samberg, Herrengrund); Siebenbürgen (Torda); Croatien (Samobur); Tyrol; Kärnthen (Bleyberg); Westgallizien (Wieliczka, Bochnia, Lublin u. m. O.); Schlesien (Neuland, Freiburg, Gottesberg); Sachsen (Thüringen bei Bottendorf unw. Eisleben, Ilmenau); Grafschaft Mannsfeld; Waldeck (Obernwerbe); Lüneburg (Kalkberg); Schwaben (Tübingen, Abtei St. Blasii); Baiern (Hohenschwangau, Bergen); Salzburg (Imelauer Thal, Thal Unken, Fluchenberg, Weitenau, Abtenau, Dürrenberg bei Hallein, Moosbeck zu Golling); Italien (Mailand, Toskana); Frankreich; England; Spanien; Island u. m. Länder.

Der

Der dichte Gyps kömmt fast immer mit dem körnigen gemengt vor. Der seltnere bläulichgraue in das himmelblaue übergehende bricht zu Bleyberg in Kärnthen, ein anderer bläulichgrauer kömmt zu Wielicza in dünnern oder dickern Stücken in gekrümmten Schlangenlinien zwischen Schieferthon eingewachsen vor, und hat wegen seines geschlängelten Vorkommens den Namen **Gekrösestein.**

Gebrauch.

Der dichte Gyps nimmt zwar keine schöne Politur an, da er sich aber leicht sägen und schneiden läßt, so wird er von den Bildhauern und Künstlern zu Werken der schönen Baukunst verwendet. Zu Florenz und sonst noch in Italien werden schöne Vasen mit erhabener Arbeit daraus geschnitten. Aus dem gebänderten zu Samobur in Croatien hat man schöne Tischplatten verfertigt.

Benennung.

Der dichte und kleinkörnige Gyps kömmt bei mehrern Mineralogen unter dem Namen **Alabaster** vor.

3te Art.

Fasriger Gyps *).

Lat. Gypsum fibrosum. Franz Gipse fibreux. Ital. Gesso fibroso. Engl. fibrous gypsum. Schwed. Straelgyps.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Hauptfarbe ist **weiß** und zwar **schnee-, graulich-, gelblich-, grünlich-** und **röthlichweiß;** aus

*) Charpentier mineralogische Geographie der Chursächs. Lande S. 353. u. a. m. O.

Born

aus der letztern geht er zuweilen in die fleisch-, ziegel- und bräunlichrothe, aus der gelblichweissen durch die blaßgelblichgraue in die honig-, blaßwachs- und weingelbe bis in die ölgrüne über. Außerdem kömmt er auch aschgrau vor.

Alle diese Farben sind aber lichter als bei dem körnigen Gyps. Zuweilen kommen mehrere derselben in einem Stücke streifenweise vor.

Er bricht derb, meistens nur in dünnen Lagen oder Schichten,

ist inwendig wenigglänzend, doch auch glänzend, sehr selten starkglänzend,

von Perlmutterglanze.

Der Bruch ist gleichlaufend, theils gerad- theils etwas gebogen fasrig, doch ist bei einer sehr seltenen Abänderung *) der Bruch doppelt, und zwar der Queerbruch fasrig, der Längebruch blättrich, so

daß

Born in den Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen 3r B. S. 177.

Guyton im Journal de physique 1780. Decembre. — daraus im N. bergmänn. Journal 3r B. S. 345.

Amelung in v. Crells chem. Annalen 1785. 2r B. S. 518. 519.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 224. 378.

Oryktognosie S. 189. 190.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 173.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r B. S. 134.

Karsten mineralogische Tabellen S. 36.

Struve in den N. Schriften der Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin 2r B. S. 85.

Lampadius Handbuch zur chem. Analyse der Mineralkörper S. 233. 234.

*) von Wimmelburg unweit Eisleben.

daß sich beide Brucharten unter einem beinahe rechten Winkel durchschneiden, und diese Abänderung ist starkglänzend.

Die Bruchstücke sind langsplittrich.

Zuweilen zeigt er dünn- und unvollkommen stänglich abgesonderte Stücke.

Er ist meistens durchscheinend, der von doppeltem Bruche ist halbdurchsichtig,

sehr weich,

nicht sonderlich spröde,

leicht zerspringbar und

nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Brisson	2,3059 — 2,3060.
Kirwan	2,300.

Chemische Kennzeichen.

Wird der Gyps überhaupt einem Grade des Feuers ausgesetzt, der unter dem Glühpunkte ist, so verliert er sein Krystallisationswasser, wird undurchsichtig und zerfällt zu einem Pulver; wird er vorher gepulvert und auf diesen Grad erhitzt, so bemerkt man eine Art Aufwallens, das durch den schnellen Austritt des Krystallisationswassers erfolgt; nimmt man ihn vom Feuer, wenn diese Bewegung aufhört, und übersprengt ihn mit Wasser, wird er zusammenhängend und hart, weil er das verlorne Krystallisationswasser annimmt, und damit wieder krystallisirt. Bei 130° schmelzt er im Thontiegel, im Kohlen- und Kreidetiegel ist er unschmelzbar. Vor dem Löthrohre kann er nur

in

in Kugelgestalt gebracht werden, wenn die blaue Flamme auf die Kanten spielt. Mittelst des Sauerstoffgases schmelzt er leicht und sehr schnell, zerfällt aber in kleine Bröckchen, wenn mit dem Feuer fortgefahren wird, ohne von neuem zusammenzufließen. Mit brennlichen Stoffen oder zwischen glühenden Kohlen behandelt erzeugt sich Schwefel. Mit Säuren brauset er weder roh noch gebrannt, und ist ja ein Brausen bemerkbar, welches der Fall bei dem dichten Gypse zuweilen ist, so rührt es von dem nicht vollkommen mit Schwefelsäure gesättigten Kalke her. Im Wasser ist er zwar auflösbar, erfordert aber bei 60° 500 Theile Wasser.

Bestandtheile *).

Nach Lampadius Analyse:

Kalk	31.
Schwefelsäure	38,3.
Wasser	29,2.
Kiesel	1.

Fundort.

Böhmen (Brük, in einer Steinkohlengrube, wo er Trumweise die Kohlenschichten durchsetzt und den Uebergang in den späthigen Gyps macht), Oesterreich unter der Ens (Schottwien); ober der Ens (Hallstadt); Steyermark (Außee); Siebenbürgen (Vizakna, Csertes, die Gegend von

*) Guyton bestimmte in einer Abänderung des fasrigen Gypses, mit hochrothen Streifen folgende Bestandtheile:

Kalk	16.
Schwefelsäure	29,1.
Kiesel	8,6.
Eisenoxyd	21,9.
Wasser	22,3.

von Szarko und Haito bei Nagyag); Tyrol (Hall); Mähren (Hoschitz); Weimar (Nebra); Baiern (Reichenhall); Salzburg (Dürrenberg bei Hallein); England (Derbyshire); Frankreich (Montolier auf dem Wege von Dole nach Poligny); Spanien (Biscaya).

Er findet sich fast überall, wo der körnige vorkömmt, und wechselt mit diesem in dünnen Lagen ab, oder durchsetzt ihn Trumweise. Der ölgrüne kömmt zu Nebra vor.

Gebrauch.

Außer der Anwendung zum Streusande benützt man ihn fast eben so wie den körnigen.

Benennung.

Der specifische Name ist von dem Bruche entlehnt, sonst wird er noch unter den Namen Federgyps, Strahlgyps, Federalaun in mehrern mineralogischen Werken aufgeführt.

4te Art.

Körniger Gyps *).

Lat. Gypsum granulare. Franz. Gipse grenu. Ital. Gesso granuloso. Engl. granular gypsum. Schw. Fielling gyps.

Aeußere Kennzeichen.

Er hat gewöhnlich eine weiße, graue und rothe Farbe. Von der weißen hat man ihn schnee-, graulich-, gelblich-

*) Lavoisier in Memoires presentés à l'academie des Scienc. de Paris T. V. p. 431. übersetzt von Loder im Naturforscher 3s St. n. XVI. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 371-373. — in seinen physisch-chemischen Schriften 2r B. (Greifswald 8. 1785) S. 1-28.

Charpen-

gelblich- und röthlichweiß, aus welcher er in die fleisch-, blut-, ziegel- und bräunlichrothe übergeht; die graulichweiße verläuft sich in die gelblich-, asch-, rauch- und grünlichgraue; die gelblichgraue geht wieder in die wachs-, wein- und honiggelbe, und durch die letztere in die oliven- und zuweilen in die ölgrüne über, und zieht sich, obgleich sehr selten, in die gelblich-, röthlich- und haarbraune, ja bis in die graulichschwarze.

Oft kommen mehrere dieser Farben in einem Stücke bald gefleckt, bald gestreift, bald geadert zusammen vor.

Er

Charpentier mineralog. Geographie der Chursf. Lande S. 350 u. m. O.

Born in den Abhandl. einer Privatgesellsch. in Böhmen 3r B. S. 173. 174.

Lamanon im journal de physique T. XIX. p. 185.

Westrumb physisch-chemische Schriften 3r B. 1s Heft S. 201. 202.

Hoffmann im bergm. Journal 1789. 1r B. S. 223. 284. 378. 440.

Ungenannter im Magazin der Physik 6r B. 4s St. S. 152.

Oryktognosie S. 188. 189.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 39. 66. 79. 148. 172.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 144. 145. §. 348 zum Theil 349-351.

Oryktographie von Rußland im N. bergm. Journal 1r B. S. 199. 200.

Saussure Voyages dans les Alpes T. V. p. 57-59 §. 1208. p. 77. §. 1224. p. 83. §. 1230. p. 96-100. §. 1238-1241. T. VII. p. 17. §. 1805. p. 177. 178. §. 1931. — in v. Crells chemischen Annalen 1795. 1r B. S. 203.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r. S. 134.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 71-79. zum Theil.

Karsten mineralogische Tabellen S. 36.

Jordan mineralog. und chem. Beob. und Erfahrungen S. 39. 40.

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 16.

Der dichte Gyps kömmt fast immer mit dem körnigen gemengt vor. Der seltnere bläulichgraue in das himmelblaue übergehende bricht zu Bleyberg in Kärnthen, ein anderer bläulichgrauer kömmt zu Wielicza in dünnern oder dickern Stücken in gekrümmten Schlangenlinien zwischen Schieferthon eingewachsen vor, und hat wegen seines geschlängelten Vorkommens den Namen **Gekröſeſtein.**

Gebrauch.

Der dichte Gyps nimmt zwar keine schöne Politur an, da er sich aber leicht sägen und schneiden läßt, so wird er von den Bildhauern und Künstlern zu Werken der schönen Baukunst verwendet. Zu Florenz und sonst noch in Italien werden schöne Vasen mit erhabener Arbeit daraus geschnitten. Aus dem gebänderten zu Samobur in Croatien hat man schöne Tischplatten verfertigt.

Benennung.

Der dichte und kleinkörnige Gyps kömmt bei mehrern Mineralogen unter dem Namen **Alabaster** vor.

3te Art.

Fasriger Gyps *).

Lat. Gypsum fibrosum. Franz Gipse fibreux. Ital. Gesso fibroso. Engl. fibrous gypsum. Schwed. Straelgyps.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Hauptfarbe ist **weiß** und zwar **schnee-, graulich-, gelblich-, grünlich-** und **röthlichweiß**; aus

*) Charpentier mineralogische Geographie der Chursächs. Lande S. 353. u. a. m. O.

Born

aus der letztern geht er zuweilen in die fleisch=, ziegel= und bräunlichrothe, aus der gelblichweissen durch die blaßgelblichgraue in die honig=, blaßwachs= und weingelbe bis in die ölgrüne über. Außerdem kömmt er auch aschgrau vor.

Alle diese Farben sind aber lichter als bei dem körnigen Gyps. Zuweilen kommen mehrere derselben in einem Stücke streifenweise vor.

Er bricht derb, meistens nur in dünnen Lagen oder Schichten,

ist inwendig wenigglänzend, doch auch glänzend, sehr selten starkglänzend,

von Perlmutterglanze.

Der Bruch ist gleichlaufend, theils gerad= theils etwas gebogen fasrig, doch ist bei einer sehr seltenen Abänderung *) der Bruch doppelt, und zwar der Queerbruch fasrig, der Längebruch blättrich, so

daß

Born in den Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen 3r B. S. 177.

Guyton im Journal de physique 1780. Decembre. — daraus im N. bergmänn. Journal 3r B. S. 345.

Amelung in v. Crells chem. Annalen 1785. 2r B. S. 518. 519.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 224. 378.

Oryktognosie S. 189. 190.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 173.

Schrou Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r B. S. 134.

Karsten mineralogische Tabellen S. 36.

Stütz in den N. Schriften der Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin 2r B. S. 85.

Lampadius Handbuch zur chem. Analyse der Mineralkörper S. 233. 234.

*) von Wimmelburg unweit Eisleben.

daß sich beide Bruchарten unter einem beinahe rechten Winkel durchschneiden, und diese Abänderung ist starkglänzend.

Die Bruchstücke sind langsplittrich.

Zuweilen zeigt er dünn- und unvollkommen stänglich abgesonderte Stücke.

Er ist meistens durchscheinend, der von doppeltem Bruche ist halbdurchsichtig,

sehr weich,

nicht sonderlich spröde,

leicht zerspringbar und

nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Brisson	2,3059 — 2,3060.
Kirwan	2,300.

Chemische Kennzeichen.

Wird der Gyps überhaupt einem Grade des Feuers ausgesetzt, der unter dem Glühpunkte ist, so verliert er sein Krystallisationswasser, wird undurchsichtig und zerfällt zu einem Pulver; wird er vorher gepulvert und auf diesen Grad erhitzt, so bemerkt man eine Art Aufwallens, das durch den schnellen Austritt des Krystallisationswassers erfolgt; nimmt man ihn vom Feuer, wenn diese Bewegung aufhört, und übersprengt ihn mit Wasser, wird er zusammenhängend und hart, weil er das verlorne Krystallisationswasser annimmt, und damit wieder krystallisirt. Bei 130° schmelzt er im Thontiegel, im Kohlen- und Kreidetiegel ist er unschmelzbar. Vor dem Löthrohre kann er nur

in

in Kugelgestalt gebracht werden, wenn die blaue Flamme auf die Kanten spielt. Mittelst des Sauerstoffgases schmelzt er leicht und sehr schnell, zerfällt aber in kleine Bröckchen, wenn mit dem Feuer fortgefahren wird, ohne von neuem zusammenzufließen. Mit brennlichen Stoffen oder zwischen glühenden Kohlen behandelt erzeugt sich Schwefel. Mit Säuren brauset er weder roh noch gebrannt, und ist ja ein Brausen bemerkbar, welches der Fall bei dem dichten Gypse zuweilen ist, so rührt es von dem nicht vollkommen mit Schwefelsäure gesättigten Kalke her. Im Wasser ist er zwar auflösbar, erfordert aber bei 60° 500 Theile Wasser.

Bestandtheile *).

Nach Lampadius Analyse:

Kalk	31.
Schwefelsäure	38, 3.
Wasser	29, 2.
Kiesel	1.

Fundort.

Böhmen (Brük, in einer Steinkohlengrube, wo er Trumweise die Kohlenschichten durchsetzt und den Uebergang in den späthigen Gyps macht), Oesterreich unter der Ens (Schottwien); ober der Ens (Hallstadt); Steyermark (Aussee); Siebenbürgen (Vizakna, Csertes, die Gegend von

*) Guyton bestimmte in einer Abänderung des fasrigen Gypses; mit hochrothen Streifen folgende Bestandtheile:

Kalk	16.
Schwefelsäure	29, 1.
Kiesel	8, 6.
Eisenoxyd	21, 9.
Wasser	22, 3.

von Szarko und Haito bei Nagyag); Tyrol (Hall); Mähren (Hoschitz); Weimar (Nebra); Baiern (Reichenhall); Salzburg (Dürrenberg bei Hallein); England (Derbyshire); Frankreich (Montolier auf dem Wege von Dole nach Poligny); Spanien (Biscaya).

Er findet sich fast überall, wo der körnige vorkömmt, und wechselt mit diesem in dünnen Lagen ab, oder durchsetzt ihn Trumweise. Der ölgrüne kömmt zu Nebra vor.

Gebrauch.

Außer der Anwendung zum Streusande benützt man ihn fast eben so wie den körnigen.

Benennung.

Der specifische Name ist von dem Bruche entlehnt, sonst wird er noch unter den Namen Federgyps, Strahlgyps, Federalaun in mehrern mineralogischen Werken aufgeführt.

4te Art.

Körniger Gyps *).

Lat. Gypsum granulare. Franz. Gipse grenu. Ital. Gesso granuloso. Engl. granular gypsum. Schw. Fielling gyps.

Aeußere Kennzeichen.

Er hat gewöhnlich eine weiße, graue und rothe Farbe. Von der weißen hat man ihn schnee-, graulich-, gelblich-

*) Lavoisier in Memoires presentés à l'academie des Scienc. de Paris T. V. p. 431. übersetzt von Loder im Naturforscher 38 St. n. XVI. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 371-373. — in seinen physisch-chemischen Schriften 2r B. (Greifswald 8. 1785) S. 1-28.

Charpent.

gelblich- und röthlichweiß, aus welcher er in die fleisch-, blut-, ziegel- und bräunlichrothe übergeht; die graulichweiße verläuft sich in die gelblich-, asch-, rauch- und grünlichgraue; die gelblichgraue geht wieder in die wachs-, wein- und honiggelbe, und durch die letztere in die oliven- und zuweilen in die ölgrüne über, und zieht sich, obgleich sehr selten, in die gelblich-, röthlich- und haarbraune, ja bis in die graulichschwarze.

Oft kommen mehrere dieser Farben in einem Stücke bald gefleckt, bald gestreift, bald geadert zusammen vor.

Er

Charpentier mineralog. Geographie der Churf. Lande S. 350 u. m. O.

Born in den Abhandl. einer Privatgesellsch. in Böhmen 3r B. S. 173. 174.

Lamanon im journal de physique T. XIX. p. 185.

Westrumb physisch-chemische Schriften 3r B. 1s Heft S. 201. 202.

Hoffmann im bergm. Journal 1789. 1r B. S. 223. 224. 378. 440.

Ungenannter im Magazin der Physik 6r B. 4s St. S. 152.

Oryktognosie S. 188. 189.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 39. 66. 79. 148. 172.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 144. 145. §. 348 zum Theil 349-351.

Oryktographie von Rußland im N. bergm. Journal 1r B. S. 199. 200.

Saussure Voyages dans les Alpes T. V. p. 57-59 §. 1208. p. 77. §. 1224. p. 83. §. 1230. p. 96-100. §. 1238-1241. T. VII. p. 17. §. 1805. p. 177. 178. §. 1931. — in v. Crells chemischen Annalen 1795. 1r B. S. 203.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r. S. 134.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 71-79. zum Theil.

Karsten mineralogische Tabellen S. 36.

Jordan mineralog. und chem. Beob. und Erfahrungen S. 39. 40.

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 16.

Er bricht derb, in stumpfeckigen Stücken, selten krystallisirt und zwar

1) in conische Linsen zusammengehäuft,

2) in sechsseitige an den Enden flach zugeschärfte Säulen, von denen meistens immer zwei und zwei zusammengewachsen sind und Zwillingskrystalle bilden.

Inwendig wechselt er von dem wenigglänzenden bis zum schimmernden ab und ist

von Perlmutterglanze.

Der Bruch ist vollkommen und krummblättrich von einfachem Durchgange der Blätter; bisweilen ist er auch strahlich und zwar schmal- und kurzstrahlich, meistens sternförmig auseinanderlaufend.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, sehr stumpfkantig.

Der derbe ist von körnig abgesonderten Stücken, von allen Graden der Größe, vom groß- bis zum höchstfeinkörnigen. Die des kleinkörnigen hängen oft so wenig zusammen, daß er sich leicht mit den Fingern zerreiben läßt; der mit strahlichem Bruche zeigt oft auch stänglich abgesonderte Stücke.

Er ist durchscheinend,

sehr weich,

milde,

leicht zerspringbar und

nicht sonderlich schwer, das sich dem leichten nähert.

Speci-

Specifisches Gewicht.

Nach Brisson 2,2741 — 2,3108.

Chemische Kennzeichen.

Im Thontiegel schmelzt der körnige Gyps aus Schlesien zu einem chrysolithfarbenen, auf dem Bruche gestreiften Glase, im Kreidetiegel bleibt er unverändert, im Kohlentiegel wird er bloß äußerlich hartgebrannt von erdigem Bruche mit Schwefellebergeschmacke. Der Gyps von Montmartre schmelzt durch das mittelst des Brennglases oder des Sauerstoffgases verstärkte Feuer. Auf Saussüre's Apparate verknistert er und schmelzt bei 51° zu einer schneeweißen Fritte mit ungleicher Oberfläche, wallt auf dem Sappare ein wenig auf, wird halbdurchsichtig, durchdringt ihn und frißt ihn an.

Bestandtheile.

Nach Kirwans Analyse:

Kalk	32.
Schwefelsäure	30.
Wasser	38.

Fundort.

Ungarn (Herrengrund unweit Neusohl); Siebenbürgen (Cscrtes); Neu-Gallizien (Krakau); Sachsen (Munzig unweit Freiberg); Thüringen (zu Dürrenberg, Sangerhausen, Nordhausen, Weissensee, Tennstädt, Langensalze, Eisleben, Jena, Ilmenau, Lüneburg); Baiern (Hohenschwangau, Oberau, Kochel, Bergen, Reichenhall); Schweiz; Italien; Frankreich (Col Gypsiere oberhalb Queyras, bei St. Veran unterhalb Randouillet, Notre Dame de Lans,

Avançon); Spanien; Island (wo er auseinanderlaufend strahlich in das fasrige übergehend, auch durcheinanderlaufend strahlich vorkömmt); Sibirien (Olonecz, Katharinenburg, Tobolsk, in der Barabinskischen, Barsatskischen, Kirgiskaisatskischen Wüste).

Diese Art des Gypses ist die gewöhnlichste; die Gypsgebirge bestehen größtentheils daraus, und wechseln hier und da flötzweise mit dem dichten und fasrigen, öfters auch mit Fraueneise ab. Er kömmt beinahe allein in den Flötzgebirgen vor, und zwar scheint es zwei hieher gehörige Formationen zu geben, doch findet man ihn auch in Urgebirgen und auf Gängen. Ob es Urgyps gebe, ist noch nicht ganz außer Zweifel gesetzt, doch scheint sein Vorkommen auf dem hohen Alpengebirge (auf dem Montcenis und in seiner Nachbarschaft, auf dem Gotthard), wo er stets auf Urkalkstein aufliegt und viel Talk, zuweilen auch Glimmer aufnimmt, dies wahrscheinlich zu machen. Der ältere Gyps wechselt mit Stinkstein, der jüngere mit Schieferthon, Töpferthon und Sandstein, und beide kommen zuweilen in Gesellschaft des Steinsalzes vor. Charakteristisch für den körnigen Gyps sind die häufig in demselben vorkommenden, einzeln eingewachsenen fremdartigen Fossilien; vorzüglich die Quarz-, Kalkspath-, Boracit- und Arragonkrystallen. So liegen Quarzkrystalle in sechsseitigen an beiden Enden mit 6 auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen zugespitzten Säulen von rauchgrauer in die nelkenbraune übergehenden Farbe, und Boracitkrystalle in dem Gypse des Kalkberges bei Lüneburg. In einigen Gegenden findet man ihn auch mit dichtem Kalksteine, natürlichem Schwefel und zuweilen mit Steinsalze innig

gemengt, in welchem Falle er den Namen **Leberstein** hat.

Der körnige Gyps macht den Uebergang in den dichten und fasrigen und zuweilen den späthigen Gyps.

Gebrauch.

Der Gyps gewährt überhaupt einen mannigfaltigen Nutzen. Aus dem klein- und feinkörnigen, der auch nebst dem dichten unter dem Namen Alabaster aufgeführt wird, werden nicht allein Vasen, Büsten und andere Verzierungen gemacht. Er dient vorzüglich zu Modellen und Formen für Metallgießer, zu Gypsbildern, Säulen, Münzabdrücken u. dgl. Für die Baukunst wird er gebrannt und zur Mauerung, besonders zu solchen Mauern, die unter Wasser stehen, zu Fußböden in Zimmern, zu Decken und zu Stuckaturarbeit, zum Verputzen und Ueberzug der Mauern, zur Bereitung des künstlichen Marmors verbraucht. Zu diesen Endzwecken sind in Thüringen zu Bottendorf und Nebra Gypsbrennereien angelegt. In der Landwirthschaft soll der rohe Gyps ein vorzügliches Düngmittel abgeben, das den Kleebau befördert. In den Fabriken wird er sowohl zur Glasur, als Masse des Englischen Steingutes, und des Porcellans angewendet; auf einigen Glashütten wird er der Fritte zum gelben Glase zugesetzt. Bisweilen benützt man ihn als Zuschlag beim Schmelzen.

Benennung.

Den specifischen Namen entlehnt er von den abgesonderten Stücken. Sonst heißt er auch von seinem blättrichen Bruche **blättricher Gyps.**

5te Art.

Späthiger Gyps *).

Lat. Gypsum selenitis. Franz. Selenite. Ital. Selenite. Engl. Specular gypsum. Schwed. Selenit.

Aeußere Kennzeichen.

Man findet ihn am gewöhnlichsten weiß, und dies gelblich- und grünlichweiß. Aus dem graulichweißen übergeht

*) Marggraf chemischer Schriften 2r B. S. 138. 148. 149. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 373.

Charpentier mineralog. Geographie der Chursächs. Lande S. 355. 364.

Born in den Abhandl. einer Privatgesellsch. in Böhmen 3r B. S. 177-180.

Bergmann opusculor. Vol. I. p. 135.

Werner in Sammlung. zur Physik und Naturgeschichte 2r B. 3s St. S. 259-280.

Pralon im Journal de physique 1786. Octobre p. 289.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r. S. 225. 226. 378. 440.

Reuß Orographie des Nordwestl. Mittelgebirges S. 71. 122. — Mineralog. Geographie von Böhmen 1r B. S. 87 und 373. 374.

Oryktognosie S. 190. 191.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 39. 66. 173 u. m. O.

Pefferhin und Kramp Krystallographie S. 142-144. §. 343. 344.

Klaproth in seinen Beiträgen 1r B. S. 15.

Freiesleben mineralog. Bemerkungen über den Harz 2r B. S. 112-114.

Oryktographie von Rußland im N. bergmänn. Journal 1r B. S. 200.

Haüy im Journal des mines N. XXVIII. p. 313-315. — Essai d'une theorie sur la structure des cristaux p. 146 ff.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r. S. 134. 135.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 71-75.

Stütz in den N. Schriften der Gesellsch. Naturforsch. Freunde zu Berlin 2r B. S. 84.

Karsten mineralogische Tabellen S. 36.

Jordan mineralog. und chem. Beob. und Erfahrungen S. 42.

Gallitzin Recueil p. 121. 122.

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 16.

übergeht er durch das gelblich- und rauchgraue in das aschgraue, doch selten, über, aus dem gelblichweißen durch das wachs- und honiggelbe bis in das gelblichbraune. Zuweilen spielt er mit Regenbogenfarben.

Er bricht derb und sehr häufig krystallisirt und zwar

1) in sechsseitige, meistens breite und ziemlich schiefwinkliche Säulen — zuweilen mit conisch- oder sphärisch-converen Endflächen — an beiden Enden stumpfwinklich zugeschärft, die Zuschärfungsflächen schief, doch untereinander gleichlaufend auf die breiten Seitenflächen aufgesetzt (so daß die Krystalle ein rhomboidalisches Ansehen erhalten), die scharfen Endkanten zwischen den Zuschärfungsflächen und den zwei schmalen Seitenflächen einmal gebrochen abgestumpft und die Ecken zwischen den stumpfen Abstumpfungskanten und die daranstoßenden Seitenkanten gleichfalls abgestumpft. — Zuweilen scheint es, als wären diese Säulen statt der Zuschärfung mit 4 auf die Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt.

2) in Zwillingskrystalle, wenn nämlich zwei der eben beschriebenen Säulen der Länge nach so aneinander gewachsen sind, daß die Zuschärfungsflächen an einem Ende einspringende, an dem andern ausspringende Winkel bilden.

3) in Zwillingskrystalle, wo aber die Zuschärfungsflächen jeder Säule nicht untereinander gleich- sondern auseinanderlaufend auf die Seitenflächen

 aufge-

aufgesetzt sind, so daß sie an beiden Enden ausspringende Winkel bilden.

4) Wenn bei den Säulen die convexen Endflächen zusammenstoßen, so entsteht daraus die conische oder sphärische Linse, die wieder meistens mit ihren Seitenflächen aneinander gewachsen sind.

Die Krystalle kommen von allen Graden der Größe vor, von ungewöhnlicher Größe bis zu dem sehr kleinen, ersteres jedoch nur äußerst selten.

Die Säulen findet man zuweilen stern- und büschelförmig zusammengehäuft.

Die Seitenflächen der Säulen sind theils glatt, theils in die Länge gestreift, die convexen Endflächen, sowie die Linsen, rauh, übrigens

starkglänzend.

Inwendig ist der späthige Gyps stark- und spiegelflächig glänzend,

von Perlmutterglanze.

Der Bruch ist theils gerade theils krummblättrich, von einem vollkommenen und zwei unvollkommenen Durchgängen der Blätter, die beiden letztern durchschneiden den erstern schiefwinklich, werden aber von dem erstern rechtwinklich durchschnitten.

Er springt daher in rhomboidalische, auf zwei Seiten spiegelnde, auf den übrigen gestreifte Bruchstücke.

Der derbe kömmt theils unabgesondert, theils von groß- und grobkörnig abgesonderten Stücken vor.

Er

Er ist durchsichtig,
sehr weich,
etwas milde,
in dünnen Scheiben ein wenig gemein biegsam,
nicht sonderlich leicht zerspringbar,
fühlt sich etwas kalt an und ist
nicht sonderlich schwer, dem leichten sich nähernd.

Specifisches Gewicht.

Nach Gellert	1,761 des Naumburger
Muschenbröck	2,322.
Brisson	2,3065 — 2,3117.

Physische Kennzeichen.

Marggraf fand, daß der späthige Gyps auf glühenden Kohlen calcinirt mit einem weißlichen Lichte im Dunkeln phosphorescire. Er hat eine doppelte Strahlenbrechung und einiger ist idioelektrisch.

Chemische Kennzeichen.

Im Feuer knistert der späthige Gyps, verliert seine Durchsichtigkeit und Farbe. Im Kohlentiegel brennt er weiß, wird sehr zerreiblich mit erweiterten Lamellen bei einem Gewichtverluste von 0,60; im Thontiegel fließt er zu einem nelkenbraunen Glase mit großen sphärischen Schaumblasen. Vor dem Löthrohre blättert er sich nach Lelievre auf, und wenn die Flamme auf die Kante der Blätter gerichtet wird, schmelzt er zu einem weißen Email, das nach einigen Stunden zu einem Pulver zerfällt. Macquer bemerkte schon, daß er dem Brennspiegel ausgesetzt, wenn

die Fläche der Blätter den Sonnenstrahlen ausgesetzt wird, bloß verkalkt wird, wenn die Kanten derselben ausgesetzt werden, er mit einem merklichen Aufwallen schmelzt. In dem Sauerstoffgase fließt er sehr geschwind zu einer weißen durchsichtigen Kugel, dabei entwickelt sich ein scharfer durchdringender Schwefelgeruch; hält man mit dem Feuer an, so zerspringt die Kugel, und es ist unmöglich, ihr dieselbe Gestalt wieder zu geben. Im Wasser löset sich der späthige Gyps leichter als die übrigen Arten auf.

Bestandtheile.

Nach Bergmanns Analyse:

Kalk	32.
Schwefelsäure	46.
Wasser	22.

Fundort.

Böhmen (die Gegend von Muhr, Oplat, Libititz, Knizitz, Weitentrebetisch, Tschermich u. s. w. im Saatzer, der Kritschelberg bei Bilin, Meronitz, Kautz, Saidschitz im Leutmeritzer Kreise); Oesterreich ob der Ens (Hallstadt); Ungarn (Schemnitz, Kremnitz, Altsohl, Herrengrund und Neusohl); Siebenbürgen (Vizackna); Mähren (Bautke, Hoschitz); Gallizien (Lubin); Tyrol (Hall); Salzburg (Schwarzleogang, Dürrenberg bei Hallein, Hieronymusstollen an der Schwarzwand im Großarl, Brennthal im Pinzgau); Baiern (Hohenschwingau, Oberan, Reichenhall); Sachsen (Muskau und Wehrau in der Oberlausitz, Thüringen bei Sangerhausen, Artern, Weißenfels, Dürrnberg, Naumburg, Eisleben, Wimmelburg, Eckartsberg, Ilmenau, Koburg, Lüneburg); der Harz (Rammelsberg, Lauten-

..enthal); Frankreich (Montmartre); Italien (Toska..
..) ; Spanien; Norwegen (Arendal, Callundborg in See..
..nd); Sibirien.

Der spathige Gyps kömmt häufig in den Gypsflötzge..
birgen vor, vorzüglich aber in demjenigen Gypse, der mit Thon- und Sandschichten abwechselt. Auf Steinsalzflötzen ist sein Vorkommen nicht ungewöhnlich, so erscheinen die schönsten Drusen desselben auf dem Steinsalzflötze zu Vizackna in Siebenbürgen, zu Hallstadt in Oberösterreich. Auch findet er sich Nesterweise in Thon- zuweilen auch auf Alaunerdelagern in Begleitung des Gallmeis, wie dieses der Fall im Saatzer Kreise ist. Jedoch kömmt er auch auf Gängen, obgleich höchst selten vor, in Begleitung des Kupferkieses, Fahlerzes, Bleiglanzes, der Blende, des Schwefelkieses (im Herrengrund unw. Neusohl, zu Schemnitz in Ungarn, zu Roztock an der Elbe in Böhmen). Zuweilen ist der spathige Gyps innig mit Stinkstein gemengt, welcher sich durch den Geruch, den er nach einer starken Reibung von sich giebt, und der sich aus dem geringen Grade von Durchsichtigkeit und auch aus der Farbe vermuthen läßt. In dem Lüneburger Kalkberge ist nach Jordan in den Höhlungen und Löchern des krystallisirten spathigen Gypses oft Eisenglimmer eingeschlossen und mit demselben innig verwachsen. Bei Meronitz in Böhmen liegt Pyrop darin eingewachsen.

Gebrauch.

Des gebrannten spathigen Gypses bedient man sich zu den feinsten Gypsabdrücken, auch benützt man ihn als Polierpulver zum Silberputzen. Er wird ferner zu Pastellfarben

farben genommen, und macht eigentlich den Körper der Pastellfarbenstifte aus. Klosterfrauen und Mönche und hausirende Bilderkrämer bedienen sich der Blätter davon statt des Glases für ihre Marien- und Heiligenbilder. Wo er in großer Menge vorkömmt, kann er wie die übrigen Arten des Gypses benützt werden.

Benennung.

Den specifischen Namen hat er von seinem spathigen Gefüge erhalten. Sonst hat er auch den Namen **Frauen-eis** von der Aehnlichkeit mit dem spiegelnden Eise. Als Trivialnamen findet man noch hier und da **Marieneis**, **Marienglas**, **Frauenglas**.

120ste Gattung.

Würfelspath *).

Aeußere Kennzeichen.

Die Farbe desselben ist blaßrosenroth, das sich in die röthlichweiße zieht, doch soll er auch graulichweiß, lichte- und dunkelaschgrau vorkommen.

Er bricht derb,

ist inwendig starkglänzend, von Glasglanze, der sich dem Perlmutterglanze nähert.

Der Bruch ist vollkommen und geradblättrich von drei-

*) Ich entwarf diese äußere Charakteristik nach einem in meiner Sammlung vorhandenen Exemplare. Die Schriftsteller sind:

v. Fichtel mineralog. Aufsätze. Wien 1794. 8. S. 228. 229. Note *

Klaproth Beiträge zur chemischen Kenntniß der Mineralkörper 1r B. S. 307-310.

dreifachem rechtwinklichtem Durchgange der Blätter.

Die Bruchstücke sind würflich.

Er zeigt körnig abgesonderte Stücke,

ist durchscheinend, in das halbdurchsichtige übergehend,

halbhart (härter als der späthige Gyps),

giebt einen graulichweißen Strich,

ist spröde,

sehr leicht zerspringbar,

nicht sonderlich schwer und hat

einen süßsalzigen Geschmack.

Bestandtheile.

Nach Klaproths chemischer Analyse:

Schwefelsaurer Kalk	27,4.
Kohlenstoffsaurer Kalk	5,2.
Salzsaures Natron	14,8.
Sandiger Rückstand	53.

Fundort.

Oesterreich, Steyermark, und Hall in Tyrol auf den Salzwerken.

Benennung.

Die Bergleute zu Hall in Tyrol heißen ihn schuppigen Gypsstein. Hr. Abt Poda hielt ihn für salzsauren Kalk und gab ihm den Namen Muriacit. Hrn. OMR. Klaproth war es auffallend, wie eine sowohl im eingetrockneten als krystallisirten Zustande so sehr zum Zer-

fließen

fließen geneigte mittelsalzige Verbindung in trockner, fester und nur in einer so überwiegenden Wassermenge (nach Poda in 4,300 Theilen Wasser) auflösbarer Beschaffenheit von der Natur dargestellt werden könne, und unterwarf dieses Fossil daher einer chemischen Prüfung, die ihre obige Bestandtheile gab. Hr. BR. Werner weiset ihr auf diese Untersuchung gegründet, wegen des vorwaltenden Gypses hier ihre Stelle an.

VIII. Strontian-Ordnung.

Die diese Ordnung charakterisirende Grunderde ist der Strontian. Rein ist er in dem Mineralreiche nicht gefunden worden, wohl aber an die Kohlenstoff- und Schwefelsäure gebunden.

Er hat mit dem Baryte, mit welchem er verwechselt worden, viel Aehnlichkeit, unterscheidet sich aber wesentlich von demselben durch folgende Eigenschaften:

1) Rein ist er weiß, äußert auf der Zunge einen ätzenden Geschmack, ist im Wasser unauflöslich und fordert ungefähr 7000 Theile des siedendheißen Wassers zur Auflösung. Die Auflösung überzieht sich, der freien Luft bloßgestellt, mit einer erdigen Rinde, und schießt bei der Erkaltung in nadelförmige, vierseitige, an den Kanten abgestumpfte Säulen an.

2) In seiner natürlichen Verbindung mit der Kohlenstoffsäure, mit welcher er in einer sehr nahen Verwandtschaft steht, ist er für sich in der gewöhnlichen Weißglühhitze

Hitze unschmelzbar, und um ihn der Kohlenstoffsäure ganz zu berauben, ist der höchste Grad des Porcellanfeuers erforderlich.

3) Von dem Baryte und den übrigen Erden zeichnet er sich vorzüglich durch seine specifisch verschiedenen Verwandtschaftsgrade zu den Säuren aus. Mit der Schwefelsäure, mit welcher er näher verwandt als der Baryt ist, bildet er ein schwerauflösliches Salz in kleinen büschel- und sternförmig auseinanderlaufenden Krystallen, die aus vierseitigen Säulen zu bestehen scheinen; mit der Salpetersäure verbindet er sich und liefert damit ziemlich große, sechsseitig tafelartige, luftbeständige Krystalle; die Salzsäure löset ihn auf und krystallisirt damit in lange, nadelförmige, oft säulenförmige Krystalle, die in dem Wasser leicht auflöslich sind. Der salzsaure Strontian im Weingeiste aufgelöset brennt mit einer karminrothen Farbe, da der salzsaure Baryt darin aufgelöset der Flamme eine gelbe Farbe ertheilt; die entstehenden kleinen, dünnen rautenförmigen Krystalle sind luftbeständig. Von der Arseniksäure wird er aufgelöset, ist aber damit nicht krystallisirbar.

Aus diesen Säuren kann der Strontian durch kohlenstoffsaure Alkalien gefällt werden.

4) Für sich fordert er zur Schmelzung einen Feuersgrad von 3000° nach Delametherie, und giebt dann ein milchweißes durchscheinendes Glas; mit dem Thone schmelzt er im heftigen Porcellanfeuer zu einem chrysolithgrünen Glase, mit der Hälfte Kalk vor dem Gebläse in der Weißglühhitze zu einer weißen durchscheinenden Masse.

5) Auf

5) Auf nassem Wege wirkt das Ammonium und die kohlenstoffsauren Alkalien nicht auf denselben; auf trocknem Wege äußert das Natron eine schwache Wirkung auf ihn.

6) Das specifische Gewicht des kohlenstoffsauren Strontians ist 3,6000 bis 3,7000.

121ste Gattung.

Strontianit *).

Lat. Stronfianites. Franz. Strontianite. Ital. Strontianite. Engl. Strontianit.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist gewöhnlich die spargelgrüne oder grünlichweiße, welche beide zuweilen in einem und demselben Stücke zugleich vorkommen, doch soll er auch noch nur ersterer in die äpfelgrüne und grünlichgraue und letzterer in die milch- und gelblichweiße bis in die blaßstrohgelbe sich verlaufen.

Er

*) Klaproth in v. Crells chem. Annalen 1790. 2r B. S. 131. 132. — daraus in Annales de chemie T. XI. p. 213. — in v. Crells chem. Annalen 1793. 2r B. S. 189-202. 1794. 1r B. S. 99-102. — in s. Beiträgen 1r B. S. 31. 260-278. 2r B. S. 84-91.

Sulzer und Blumenbach im Magazin der Physik 7r B. 3s St. S. 68. 69. — daraus im bergmänn. Journal 1791. 1r B. S. 433. 435.

Crawford in Duncans medical commentaries Dec. II. Vol. IV. p. 436 ff. — Memoirs of the Society of Manchester Vol. III. p. 599 ff.

Kirwan Transactions of the royal Irisch academy Vol. V. Dublin 4. N. XII. — daraus in v. Crells chemisch. Annalen 1795. 2r B. S. 119-125. 205-212.

Chaptal Anfangsgründe der Chemie 2r B. S. 163.

Schmeißer in philosophical Transactions 1794. P. 2. p. 418 ff. — daraus in Grens N. Journal der Physik 1r B. S 135-143.

Coquebert

Er bricht meistens derb (manchmal mit pyramidalen Eindrücken), doch kömmt er auch in nadelförmigen Krystallen vor, welche wahrscheinlich vier- oder sechsseitige an den Enden zugespitzte Säulen sind, sich aber nicht genauer bestimmen lassen.

Im Hauptbruche ist er glänzend und wenigglänzend, im Querbruche wenigglänzend,

von Perlmutterglanze, der sich dem Wachsglanze nähert.

Der

Coquebert im Journal des mines N. V. p. 70-81.

Pelletier in Annales de chemie T. XXI. p. 113-143. — daraus in Memoires de l'institut national des sciences et Arts an VI. — im Journal des mines N. XXI. p. 33-48. N. XXII. p. 21-24. — daraus in Trommsdorf Journ. der Pharmac. 5r B. 2s St. S. 160:190.

Fourcroy und Vauquelin in Annales de chemie T. XXI. p. 276 ff. — daraus in Memoires de l'institut national des sciences et arts T. II. an VII. p. 57-64. und 183-191. — daraus in Trommsdorff Journal der Pharmacie 5r B. 2s St. S. 216:221.

Lampadius Sammlung praktisch-chemischer Abhandl. 1r B. S. 89:98. 223. 2r B. S. 52. 62. 225:227. — Handbuch zur chem. Analyse der Mineralkörper S. 197.

Saussüre in v. Crells chemischen Annalen 1795. 1r B. S. 215.

Meyer daselbst 1796. 1r B. S. 204:216. — daraus im Journal des mines N. XII. p. 76.

van Mons in Grens N. Journal der Chemie 3r B S. 476:478.

Haüy im Journal des mines N. XXVIII. p. 316. 317.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 130-132. — Analyse des travaux p. 60 61.

Struve Principes de Mineralogie p. 129. 130.

Trommsdorff in s. Journal der Pharmacie 5r B. 2s St. S. 113:126.

Bucholz Beiträge zur Erweiterung und Berichtigung der Chemie 1s Heft 1799. Erfurt 8. N. IV.

Karsten mineralogische Tabellen S. 36.

Gallitzin Recueil p. 256. 257.

Der Hauptbruch ist schmal- und büschelförmig auseinanderlaufend strahlich, der zuweilen schon an den fasrigen gränzt; der Queerbruch ist uneben von feinem Korne.

Die Bruchstücke sind keilförmig.

Er scheint keilförmig stänglich abgesonderte Stücke zu haben,

ist mehr und weniger durchscheinend,

weich, dem halbharten sich nähernd,

spröde,

leicht zerspringbar und

nicht sonderlich schwer, das an das schwere gränzt.

Specifisches Gewicht.

Nach	Lichtenberg	3,591.
	Große	4,111.
	Gerhard	3,685.
	Klaproth	3,675.
	Schmeißer	3,586.
	Kirwan	3,400 — 3,644.
	Pelletier	3,6759 — 3,6583.
		3,6195 von Argyleshire
		4,2382 von Leadhills.

Physische Kennzeichen.

Er hat eine doppelte Strahlenbrechung. Gepulvert auf Kohlen gestreut entwickelt er einen phosphorischen Schein.

Chemi-

Chemische Kennzeichen.

In einer heftigen Hitze in einem Porcellantiegelchen 5 Stunden durchgeglüht verliert er ohne Veränderung seiner Form die Durchsichtigkeit; die Farbe nähert sich der milchweißen; bei 130° schmelzt er im Thontiegel leicht, wo er mit demselben in Berührung ist; im Ypser Tiegel verglaset sich bei 140° ein kleiner Theil, der Ueberrest aber wird zu Kalke gebrannt und verliert 0,20 am Gewichte. In der Hitze des Porcellanofens bleibt im Kohlentiegel die Form ungeändert, er wird hart gebrannt, matt, sehr ätzend und erleidet einen Gewichtverlust von 0,31; im Thontiegel giebt er ein klargeflossenes hellgrünes Glas. Nach Lelievre giebt ein Stücke davon vor dem Löthrohre behandelt einen purpurfarbenen Schein. Der Flamme der Kohle ausgesetzt erscheint der Strontianit nach Hrn. Lampadius Versuchen mit einem blendendweißen Lichte, schmelzt in 3 Minuten nicht, sintert auch nicht zusammen, sondern verliert nur seine Durchsichtigkeit und wird schneeweiß; der Salpeter greift ihn unter Aufbrausen etwas an, wird aber nicht gefärbt; der Borax löset ihn vollkommen unter starkem Aufbrausen auf und giebt eine wasserhelle Glaskugel; das Phosphorsalz löset ihn zwar auf, zuletzt aber wird die Masse blasig und spielt etwas in das violette; das Natron vereinigt sich ziemlich gut, und ohne Brausen damit, indem die geflossene Masse ins violette zu spielen scheint. Auf Saussüre's Apparate bildet er bei 216° ein schneeweißes, mattes Blumenkohlköpfchen, indem er die äußere Flamme roth färbt; auf dem Sappare zeigt sich ein durchsichtiges milchfarbnes Glas, das ihn ohne merkliches Aufwallen stark auflöset. Mittelst des Sauerstoffgases fängt er

nach 2'' auf der Kohle an von dem äußern Ende abzuschmelzen, das Abgeschmolzene dringt sogleich mit Lebhaftigkeit in die Kohle, wobei sich ein deutliches Geräusch und ein äußerst blendendes weißes Licht, von einer schönen karminrothen Flamme begleitet, zeigt; das ganze Stück ist nach 10'' verschwunden.

Bestandtheile.

Nach Klaproths Analyse:

Strontian	69,5.
Kohlenstoffsäure	30.
Wasser	0,5.

Nach Schmeißer's chemischer Untersuchung:

Strontian	68.
Kohlenstoffsäure	30.
Kalk	1.

Nach Pelletier's Analyse:

Strontian	62.
Kohlenstoffsäure	30.
Wasser	8.

Nach Bucholz chemischer Untersuchung:

Strontian	74.
Kohlenstoffsäure	25.
Wasser	0,5.

Fundort.

Ungarn (Boyza); Schottland (Strontian in Argyleshire und Leadhills).

Der Schottische findet sich auf einem im Gneiße aufsitzenden Bleigange in Begleitung des Baryts und Kalkspathes,

spathes, des Bleiglanzes und Schwefelkieses. Hope soll nach Pelletier der erste gewesen seyn, der auf seine äußerlichen und chemischen Kennzeichen in einer eigenen im Jahr 1793 erschienenen Abhandlung, die später in die Transactionen von Edimburg aufgenommen wurde, aufmerksam machte. Noch ist hier zu bemerken, daß er sich von dem Witherite nebst den oben angegebenen Kennzeichen auch dadurch unterscheidet, daß er nicht, wie dieser, auf die thierische Oekonomie eine zerstörende Wirkung äußert.

Benennung.

Der Name ist von dem Fundorte entlehnt.

122ste Gattung.

S c h ü t z i t.

1te Art.

D i c h t e r S c h ü t z i t *).

Aeußere Kennzeichen.

Der dichte Schützit kömmt von einer graulichweißen Farbe vor,

bricht derb, in elliptischen Massen,

 hat

*) Von dieser und der folgenden Art des Schützit's kann ich nur einzelne äußere Kennzeichen aufstellen, da ich diese Fossilien nicht selbst besitze; eine vollständige äußere Charakteristik wird von einem Mineralogen, der eine größere Menge beider Arten besitzt, erwartet.

Lelievre im Bulletin de la société philomatique an 6 (1798) Pluviose. — im Journal de la societé des pharmac. de Paris N. XIII. p. 137 ff. — daraus in Trommsdorf's Journal der Pharmacie 7r B. 1s St. S. 239:241.

Scherer

Der Hauptbruch ist schmal- und büschelförmig auseinanderlaufend strahlich, der zuweilen schon an den fasrigen gränzt; der Queerbruch ist uneben von feinem Korne.

Die Bruchstücke sind keilförmig.

Er scheint keilförmig stänglich abgesonderte Stücke zu haben,

ist mehr und weniger durchscheinend,

weich, dem halbharten sich nähernd,

spröde,

leicht zerspringbar und

nicht sonderlich schwer, das an das schwere gränzt.

Specifisches Gewicht.

Nach Lichtenberg	3,591.
Große	4,111.
Gerhard	3,685.
Klaproth	3,675.
Schmeißer	3,586.
Kirwan	3,400 — 3,644.
Pelletier	3,6759 — 3,6583.
	3,6195 von Argyleshire
	4,2382 von Leadhills.

Physische Kennzeichen.

Er hat eine doppelte Strahlenbrechung. Gepulvert auf Kohlen gestreut entwickelt er einen phosphorischen Schein.

Chemi-

Chemische Kennzeichen.

In einer heftigen Hitze in einem Porcellantiegelchen 5 Stunden durchgeglüht verliert er ohne Veränderung seiner Form die Durchsichtigkeit; die Farbe nähert sich der milchweißen; bei 130° schmelzt er im Thontiegel leicht, wo er mit demselben in Berührung ist; im Ypser Tiegel verglaset sich bei 140° ein kleiner Theil, der Ueberrest aber wird zu Kalke gebrannt und verliert 0,20 am Gewichte. In der Hitze des Porcellanofens bleibt im Kohlentiegel die Form ungeändert, er wird hart gebrannt, matt, sehr ätzend und erleidet einen Gewichtverlust von 0,31; im Thontiegel giebt er ein klargeflossenes hellgrünes Glas. Nach Lelievre giebt ein Stücke davon vor dem Löthrohre behandelt einen purpurfarbenen Schein. Der Flamme der Kohle ausgesetzt erscheint der Strontianit nach Hrn. Lampadius Versuchen mit einem blendendweißen Lichte, schmelzt in 3 Minuten nicht, sintert auch nicht zusammen, sondern verliert nur seine Durchsichtigkeit und wird schneeweiß; der Salpeter greift ihn unter Aufbrausen etwas an, wird aber nicht gefärbt; der Borax löset ihn vollkommen unter starkem Aufbrausen auf und giebt eine wasserhelle Glaskugel; das Phosphorsalz löset ihn zwar auf, zuletzt aber wird die Masse blasig und spielt etwas in das violette; das Natron vereinigt sich ziemlich gut, und ohne Brausen damit, indem die geflossene Masse ins violette zu spielen scheint. Auf Saussüre's Apparate bildet er bei 216° ein schneeweißes, mattes Blumenkohlköpfchen, indem er die äußere Flamme roth färbt; auf dem Sappare zeigt sich ein durchsichtiges milchfarbnes Glas, das ihn ohne merkliches Aufwallen stark auflöset. Mittelst des Sauerstoffgases fängt er

nach 2″ auf der Kohle an von dem äußern Ende abzuschmelzen, das Abgeschmolzene dringt sogleich mit Lebhaftigkeit in die Kohle, wobei sich ein deutliches Geräusch und ein äußerst blendendes weißes Licht, von einer schönen karminrothen Flamme begleitet, zeigt; das ganze Stück ist nach 10″ verschwunden.

Bestandtheile.

Nach Klaproths Analyse:

Strontian	69, 5.
Kohlenstoffsäure	30.
Wasser	0, 5.

Nach Schmeißer's chemischer Untersuchung:

Strontian	68.
Kohlenstoffsäure	30.
Kalk	1.

Nach Pelletier's Analyse:

Strontian	62.
Kohlenstoffsäure	30.
Wasser	8.

Nach Bucholz chemischer Untersuchung:

Strontian	74.
Kohlenstoffsäure	25.
Wasser	0, 5.

Fundort.

Ungarn (Boyza); Schottland (Strontian in Argyleshire und Leadhills).

Der Schottische findet sich auf einem im Gneiße aufsitzenden Bleigange in Begleitung des Baryts und Kalkspathes,

spathes, des Bleiglanzes und Schwefelkieses. Hope soll nach Pelletier der erste gewesen seyn, der auf seine äußerlichen und chemischen Kennzeichen in einer eigenen im Jahr 1793 erschienenen Abhandlung, die später in die Transactionen von Edimburg aufgenommen wurde, aufmerksam machte. Noch ist hier zu bemerken, daß er sich von dem Witherite nebst den oben angegebenen Kennzeichen auch dadurch unterscheidet, daß er nicht, wie dieser, auf die thierische Oekonomie eine zerstörende Wirkung äußert.

Benennung.

Der Name ist von dem Fundorte entlehnt.

122ste Gattung.

Schützit.

1te Art.

Dichter Schützit *).

Aeußere Kennzeichen.

Der dichte Schützit kömmt von einer graulichweißen Farbe vor,

bricht derb, in elliptischen Massen,

hat

*) Von dieser und der folgenden Art des Schützit's kann ich nur einzelne äußere Kennzeichen aufstellen, da ich diese Fossilien nicht selbst besitze; eine vollständige äußere Charakteristik wird von einem Mineralogen, der eine größere Menge beider Arten besitzt, erwartet.

Lelievre im Bulletin de la societé philomatique an 6 (1798) Pluviose. — im Journal de la societé des pharmac. de Paris N. XIII. p. 137 ff. — daraus in Trommsdorf's Journal der Pharmacie 71 B. 1s St. S. 239=241.

Scherer

hat einen dichten und zwar unebenen Bruch von feinem Korne und ist schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Haüy 3,600.

Chemische Kennzeichen.

Er brauset mit der Salpetersäure auf.

Bestandtheile.

Nach Vauquelins chem. Analyse des Schützits

	von Montmartre	von Bouvron
Schwefelsaurer Strontian *)	91,42.	83.
Kohlenstoffsaurer Kalk	8,33.	10.
Wasser	0.	6.
Eisenoxyd	0,25.	0.

Fundort.

Frankreich (Champagne, Bouvron unweit Toul im Departement Meurthe am rechten Ufer des Flusses Vick unweit Nancy, Menilsmontant).

Matthieu.

Scherer im allgemeinen Journal der Chemie 1r B. S. 217.

Vauquelin im Bulletin de la societé philomatique N. VI. p. 140. — daraus in Scherers allgem. Journal der Chemie 2r B. S. 105. — im Journal des mines N. XXXVII. p. 3-18. — daraus in Scherers allgem. Journal der Chemie 4r B. S. 348. —— Journal des mines N. LIII. —— daraus in Scherers allgem. Journal der Chemie 6r B. S. 376. 377.

Klaproth in Scherers allgem. Journal der Chemie 3r B. S. 462.

Haüy in Memoires de la societé d'histoire naturelle de Paris an 7. (1799) 4.

Karsten mineralogische Tabellen S. 36 und 75.

Gallitzin Recueil p. 241.

*) bestehend aus 0,54 Strontian und 0,46 Schwefelsäure.

Matthieu, ein Einwohner zu Nancy, soll ihn nach der von Lelievre dem Nationalinstitute zu Paris mitgetheilten Nachricht bei Boudron in einem Thonlager in der Tiefe von 15 — 16 Fußen, so wie Gillet-Laumont an dem rechten Ufer des Flusses Vick unweit Nancy in einer Gypsgrube gefunden haben; zu Menilsmontant bei Paris bricht er in einem grauen Thon- oder Kalkmergel in Flötzen und in elliptischen Massen ein.

2te Art.

Blättricher Schützit *).

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist theils schneeweiß, theils isabellgelb **). Auch soll sie blaßhimmelblau seyn.

Er kömmt in langen tropfsteinartigen Röhren

 und

*) Vauquelin in Delametherie's Journal de physique 1798. Mars. p. 203.

Haüy im angef. Werke.

Clayfield in Contributions to physical and medical knowledge, principally from the West of England collected by Thomas Beddoes. London 1799. 8. N. XIV. — daraus in Scherers allgem. Journal der Chemie 6r B. S. 377-381.

Karsten mineralogische Tabellen S. 75.

Beddoes in Scherers allgem. Journal der Chemie 6r B. S. 381-383.

Nicholson daselbst 6r B. S. 383. 384.

Henry daselbst 6r B. S. 384.

Gallitzin Recueil p. 242 et 243.

Abich in v. Crells chemischen Annalen 1801. 2r B. S. 94.

**) Die gelbe Farbe scheint von dem beibrechenden Schwefel herzurühren.

und in geschobenen vierseitigen Tafeln vor *). Auch soll er in vierseitigen an den Enden zugespitzten Säulen und in Würfeln krystallisirt vorkommen.

Erstere haben eine drusige, letztere zuweilen eine gestreifte Oberfläche.

Er ist äußerlich glänzend und starkglänzend,

inwendig glänzend.

Der Bruch ist sternförmig auseinanderlaufend strahlich, und nähert sich von einer Seite dem fasrigen, von der andern dem blättrichen.

Die Bruchstücke sind theils langsplittrich und keilförmig, theils unbestimmteckig.

Er ist durchscheinend, in das halbdurchsichtige übergehend,

halbhart,

spröde,

leicht zerspringbar und

schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Karsten	3,9731.	
Clayfield	3,510 — 3,870	von Nedland
	3,880 — 3,960	von Auspassage
	3,600 — 3,680	von Ham-green.

Bestand-

*) Dieser Schätzit hat dem ersten Anschein nach nicht wenig Aehnlichkeit mit dem schaaligen Baryte, indessen weicht er sowohl in dem specifischen Gewichte als darin ab, daß der stumpfe Winkel der geschobenen vierseitigen Tafel des Schätzit nach Haüy 105 Grad, der des Baryts nur 101 und einen halben enthält.

Bestandtheile.

Nach Vauquelins Analyse des Sicilischen *):

Strontian	54.
Schwefelsäure	46.

Nach Clayfields Analyse von Austpassage:

Strontian	58,25.
Schwefelsäure	41,75.
Eisenoxyd	eine Spur.

Nach Henry's Angabe:

Strontian	58,25.
Schwefelsäure	41,50.
Wasser	0,25.

Fundort.

England (Redland und Austpassage bei Bristol, Hamgreen, Sodbury, Alston, Cleter-Moor, Newlands in Cumberland); Schottland (Dumbarton); Sicilien (Mazzara).

Zu Redland bricht er in einer beträchtlichen Tiefe, und ist von dem beibrechenden Eisen röthlich gefärbt; zu Austpassage bei Bristol bricht er auf Gängen im Kalksteine, der mit thonigem Sandstein und Gyps abwechselt; der Schützit füllt alle Klüfte oder Spalten aus. Bei Mazzara entdeckte ihn bereits Dolomieu im Jahr 1781 in den Schwefelgruben, hielt ihn aber für Baryt.

---

*) Klaproth und Rose fanden in dem Englischen die Schwefelsäure und den Strontian in ganz ähnlichen Verhältnissen, wie in dem fasrigen Schützit.

3te Art.

Fasriger Schützit *).

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist blaßindigblau, die durch die bläulichgraue bis in die milch- und graulichweiße übergeht. Zuweilen ist er lichtegelblichbraun gefleckt.

Er bricht derb,

ist im Längebruche glänzend, im Queerbruche wenigglänzend,

von einem Mittel zwischen Wachs- und Perlmutterglanz.

Der Längebruch ist blättrich, aber sehr selten wahrnehmbar, da der fasrige Schützit nicht darnach springt; der Queerbruch ist mehr und weniger dick und gleichlaufend, selten etwas krummfasrig.

Die Bruchstücke sind splittrich.

Er ist von dünnstänglich abgesonderten Stücken, die mit dem fasrigen Bruche parallel laufen,

mehr und weniger durchscheinend,

weich, in das halbharte übergehend,

spröde,

leicht zerspringbar und

schwer.

Speci-

*) Schütz Beschreibung einiger Nordamerikan. Fossilien. Leipz. 1791. 8.
Klaproth in seinen Beiträgen 2r B. S. 92-98.
Karsten mineralogische Tabellen S. 36 und 75.
Lampadius Handbuch zur chem. Analyse der Mineralkörper S. 241.
Gallitzin Recueil p. 64. 241.

Specifisches Gewicht.

Nach Klaproth	3,830.
Lichtenberg	3,714.

Bestandtheile.

Nach Klaproths Analyse:

Strontian	58.
Schwefelsäure	42.
Eisenoxyd	eine Spur.

Nach Lampadius Analyse:

Strontian	58.
Schwefelsäure	41.
Wasser	1.

Fundort.

Nordamerika (Frankstown in Pensylvanien).

Er soll daselbst in einer Mergelerde vorkommen.

Benennung.

Der Gattungsname ist von seinem Erfinder Schütz, der specifische von dem Bruche entlehnt. Herr BR. Werner gab dem blauen fasrigen den Namen Cölestin von seiner Farbe, der aber für die ganze Gattung nicht passend ist und offenbar falsche Nebenideen veranlaßt, daher vom Hrn. OBR. Karsten nach Gerhards Vorschlage gegen den aufgestellten Namen vertauscht worden ist.

IX. Baryt.

IX. Baryt-Ordnung.

Die Erde, welche diese Ordnung charakterisirt, giebt sich in allen zu derselben gehörigen Gattungen durch ihr beträchtliches specifisches Gewicht zu erkennen. Ganz rein hat man den Baryt in dem Mineralreiche nicht angetroffen, sondern und zwar am häufigsten an die Schwefel- seltener an die Kohlenstoffsäure gebunden. Rein kann er aus dem schwefelsauren Baryte mittelst des Kali auf trockenem, und wie Hr. OMR. Klaproth durch Versuche erwiesen hat, fast noch besser auf nassem Wege dargestellt werden.

Der reine Baryt hat folgende Eigenschaften:

1) Er hat die Gestalt eines weißen und feinen Pulvers.

2) Er ist im Wasser auflöslich, und nach den neuern Versuchen Fourcroy's und Vauquelin's fordert er 2504 Theile siedendheißes Wasser zur Auflösung, bei der mittlern Temperatur aber 4304, und krystallisirt sich aus der Auflösung nach Hope und Pelletier in doppelt vierseitigen Pyramiden, die sich in eine Schärfe endigen, und an der Luft zerfallen. Kaltes Wasser nimmt $\frac{1}{25}$ seines Gewichts an reinem Baryte auf.

3) Aufgelöset färbt er die blauen Pflanzensäfte grün, obgleich nur wenig.

4) Die Auflösung hat einen obgleich nur schwachen Geschmack, nimmt aus der Atmosphäre die Kohlenstoffsäure auf, und der dadurch entstandene kohlenstoffsaure Baryt fällt aus der Auflösung nieder, nachdem er zuvor auf der Oberfläche ein Häutchen gebildet hat.

5) Mit

5) Mit der Schwefelsäure hat er die nächste chemische Verwandtschaft, und ist daher im Stande, selbst das schwefelsaure Kali zu zersetzen. Mit ihr setzt er den schwefelsauren Baryt (Schwerspath) zusammen. Mit der Salpetersäure giebt er ein Salz, das in Krystallen anschießt, die sich an der Luft erhalten; mit der Salzsäure giebt er ein gleichfalls krystallisirbares Salz; mit der Fluß- und Weinsteinsäure bildet er auflöslichere Salze als der Kalk; mit der Zuckersäure ein äußerst schwer auflösliches Salz, mit der Essigsäure eine zerfließende gummiähnliche Masse.

6) Er ist im gewöhnlichen Ofenfeuer unschmelzbar, aber in dem mittelst des Sauerstoffgases verstärkten Feuer schmelzt er nach Lavoisier in einigen Secunden, breitet sich über die Kohle aus, hängt sich an dieselbe fest, entzündet sich hierauf und verpufft bis alles zerstört ist; auch Geyer und Ehrmann beobachteten gleichfalls seine leichte Schmelzbarkeit in dem Strome des Sauerstoffgases. Nach Delametherie soll er zur Schmelzung einen Feuersgrad von 580° erfordern und ein grünes Glas geben. Vor dem Löthrohre schmelzt er zu kleinen Kügelchen zusammen, die sich in die Kohle ziehen; mit dem Natron brauset sie nur wenig auf, in dem Borax und Phosphorsalze löset er sich mit Brausen auf.

7) Sein specifisches Gewicht ist nach Bergmann 3,7730, nach Kirwan über 4,000.

123ste Gattung.

Witherit *).

Lat. Witherites. Franz. Witherite. Ital. Barite aerata. Engl. Witherit. Schwed. Witherit.

Aeußere Kennzeichen.

Man findet ihn von blaß und lichte gelblichgrauer Farbe, die theils in die graulich- theils in die gelblichweiße übergeht. Aus der graulichweißen soll er sich in die bläulich-, rauch- und grünlichgraue bis in die ölgrüne verlaufen, am seltensten lichte fleischroth vorkommen. Der gelblichgraue ist zuweilen ochergelb gefleckt.

Er

*) Withering in philosophical transactions Vol. 74. P. 2. p. 293 ff.

Bergmann in v. Crells chem. Annalen 1784. 2r B. S. 388. 389.

Klaproth daselbst 1785. 2r B. S. 217 : 220. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 379. — in v. Crells chem. Annalen 1790. 2r B. S. 131. 132. — daraus in Annales de chemie T. XI. p. 214. — in v. Crells chem. Annalen 1793. 2r B. S. 189 : 202. — in s. Beiträgen 1r. S. 36. 260 : 278. 2r B. S. 84 : 91.

Bindheim in Schriften der Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin 4r B. S. 396 ff.

Sage im Journal de physique 1788. Avril.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 379. 394. 440.

Fourcroy in Annales de chemie T. IV. p. 62 - 82. — daraus in v. Crells Beiträgen zu den chem. Annalen 5r B. S. 227 : 238.

Watt aus den Abhandlungen von Manchester 3r B. S. 599. im bergmänn. Journal 1790. 2r B. S. 216 : 224. — in v. Crells Annalen 1790. 2r B. S. 511 : 516. — daraus in Annales de chemie T. XI. p. 321 - 323. — in v. Crells chem. Annalen 1791. 1r B. S. 207 : 216.

Werner im bergmänn. Journal 1790. 2r B. S. 225 : 227.

Pelletier in Annales de chemie T. X. p. 186 - 189. — daraus in v. Crells chem. Annalen 1795. 1r. S. 159 : 162. — im Journal des mines N. XXI. p. 33 - 48. N. XXII. p. 21 - 24.

Sulzer

Er bricht meistens derb, doch auch eingesprengt und krystallisirt, letzteres

1) in sechsseitige Säulen, die an den freistehenden Enden mit 6 auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen zugespitzt sind — die Zuspitzungskanten zuweilen schwach abgestumpft oder zugerundet.

2) in sehr verschobene sechsseitige Säulen mit ungleichen Seitenflächen und sechs abwechselnd größern und kleinern auf die Seitenflächen aufgesetzten Zuspitzungsflächen, die Zuspitzungskanten zuweilen so stark abgestumpft, daß die Abstumpfungsflächen größer als die Zuspitzungsflächen ausfallen — zuweilen übertreffen die letztern die Seitenflächen an Größe, wo sie dann den Uebergang in die doppelt sechsseitige Pyramide machen.

3) in gleichseitige sechsseitige Tafeln, die an allen Kanten zugeschärft sind.

4) in

Sulzer und Blumenbach im Magazin der Physik 7r B. 3s St. S. 68-69. — daraus im bergmänn. Journal 1791. 1r B. S. 433-435.

Oryktognosie S. 195. 196.

Karsten über Hrn. Werners Verbesserungen in der Mineralogie S. 53 54. — Mineralogische Tabellen S. 38.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 155. 156. §. 379-381.

Coquebert im Journal des mines N. V. p. 61-70.

Haüy daselbst N. XXVII. p. 316.

Westrumb kleine physikal. chem. Abhandl. 4r B. 1s Heft S. 261-267.

Delametherie Sciagraphie T. I. p. 150. — Theorie de la terre T. II. p 20-22.

Struve Principes de Mineralogie p. 130. 131.

Lampadius Sammlung chemisch-praktischer Abhandl. 2r B. S. 52. 53. — Handbuch zur chemischen Analyse der Mineralkörper S. 182.

Bucholz Beiträge zur Erweiter. und Bericht. der Chemie 1s Heft n. IV.

Gallitzin Recueil p. 38. 285.

4) in mehr lange als breite sechsseitige Tafeln — vollkommen — an den Ecken abgestumpft.

5) in etwas geschobene dicke vierseitige Säulen mit schief angesetzten Endflächen und undeutlich abgestumpften Ecken.

6) in stark geschobenen vierseitigen Tafeln — vollkommen — an den gegenüberstehenden stumpfen Ecken zugeschärft.

7) in kleine dreiseitige Pyramiden (äußerst selten).

8) in einfache niedrige sechsseitige Pyramiden.

9) in niedrige doppelt sechsseitige Pyramiden.

10) in sehr flache doppelt sechsseitige Pyramiden — vollkommen — an den Kanten der gemeinschaftlichen Grundfläche schwach zugeschärft — und an den Spitzen zuweilen schwächer oder stärker abgestumpft *).

Die Krystalle sind von mittlerer Größe, klein, sehr und ganz klein, und finden sich meistens im derben Witherit eingewachsen, und zwar an-, auf- und übereinandergewachsen, zum Theil auch büschelförmig, zellig und in Drusen zusammengehäuft.

Die Oberfläche der Krystalle ist glatt, zum Theil auch drusig.

Aeußerlich ist er wenigglänzend, in das glänzende übergehend.

Im

*) Die Krystallisationen 1. 2. 7. 9. sind von dem Englischen. 3. 4. 5. 6. 8. 10. von dem Steyermärkischen.

Im Hauptbruche ist er glänzend, im Queerbruche wenigglänzend,

von Wachsglanze.

Der Hauptbruch hält das Mittel zwischen blumigblättrich und schmalstrahlich, nähert sich aber bald mehr dem einen, bald mehr dem andern, und scheint mehrere Durchgänge der Länge nach zu haben; der Queerbruch ist uneben in den splittrichen übergehend.

Die Bruchstücke sind meistens keilförmig.

Der derbe ist von keilförmig und dünnstänglich, in die groß- und grobkörnig übergehenden abgesonderten Stücken.

Er ist halbdurchsichtig, das sich dem durchscheinenden nähert,

weich, dem halbharten nahe kommend,

nicht sonderlich spröde,

leicht zerspringbar,

schwer, das dem nicht sonderlich schweren nahe kömmt.

Specifisches Gewicht.

Nach Watt	4,300 — 4,338.
Große	4,292.
Brisson	4,2919.
Lichtenberg	4,271.
Westrumb	4,270 — 4,436.
Pelletier	4,2919 — 4,3710.
	4,2382 von Anglezark.

Physische Kennzeichen.

Gepulvert auf Kohlen gestreut phosphorescirt er.

Chemische Kennzeichen.

Der Witherit läßt auch im heftigsten Feuer seine Kohlenstoffsäure nicht fahren; auch verknistert er bei der Erhitzung nicht, verliert aber seine Durchsichtigkeit und erscheint gegen das Licht gehalten bläulich. Bei wiederholtem Versuche fand Hr. Klaproth in der Hitze des Porcellanofens jedesmal den innern Kohlentiegel von dem Witherite zum größten Theile verzehrt, und dieser war daher mit der von ihm berührten Stelle des Thontiegels, der zum Einfüttern des Kohlentiegels diente, in eine unvollkommene Schmelzung übergegangen; im Thontiegel erhielt er ein grünes, etwas trübes und schaumiges Glas. Nach Lampadius bleibt er im Kohlentiegel ungeschmolzen, dringt aber größtentheils in denselben ein und greift ihn an, der wenige Rückstand ist weißer als das ungeschmolzene Fossil; im Thontiegel fließt er mit diesem vollkommen zusammen und giebt ein milchweißes undurchsichtiges Glas. Vor dem Löthrohre knistert er anfänglich äußerst wenig, und schmelzt bald zu einem undurchsichtigen, weißen, porcellanartigen Glase; im Borax löset er sich schnell unter einem sehr heftigen Aufbrausen und vollkommen auf. Dieses Glas hat das Besondere, daß es, so lange es glühend ist, vollkommen durchsichtig ist, abgekühlt sich mit einer gelblich- oder graulichweißen Haut überzieht, die, sobald das Glas wieder in Fluß kömmt, verschwindet, und beim Erkalten wieder zum Vorschein kömmt, und zwar anfangs nur Fleckweise. In dem Sauerstoffgase fängt er nach 2″ an, an

dem

dem äußersten Ende abzuschmelzen, das Abgeschmolzene dringt in die Kohlen, wobei sich ein deutliches Geräusch und ein sehr helles, äußerst blendendweißes Licht zeigt. Mit Säuren brauset er auf. Ein mit der salpetersauren Auflösung desselben stark getränktes Papier giebt zuvor getrocknet und dann angezündet eine gelblichweiße Flamme.

Bestandtheile.

Nach Witherings Analyse:

Baryt	78,6.
Kohlenstoffsäure	20,8.
Wasser	1.

Nach Fourcroys chemischer Untersuchung:

Baryt	90.
Kohlenstoffsäure	10.

Nach Pelletiers Analyse:

Baryt	62.
Kohlenstoffsäure	22.
Wasser	16.

Nach Westrumbs Analyse:

Kohlenstoffsaurer Baryt	96.
Thon	2.
Eisenoxyd	0,5.

Nach Bucholz chemischer Untersuchung:

Baryt	79,66.
Kohlenstoffsäure	20.
Wasser	0,33.

Nach Klaproths neuester Analyse:

Kohlenstoffsaurer Baryt	98,250.
Kohlenstoffsaurer Strontian	1,700.
Eisenhaltiger Thon	0,043.
Kohlenstoffsaures Kupferoxyd	0,007.

 Fundort.

Fundort.

Steyermark (Grube Steinbauer unweit Neuberg und Mariazell); Kärnthen; Ungarn (Slana unweit Dopschau und bei dem Goldbergwerke zu Altbotza); England (Anglezark unweit Chorley in der Grafschaft Lancashire und St. Assaph in Flintshire in Nordwallis); Sibirien (Schlangenberg und Zincof in dem Altaischen Gebirge).

Der Englische Witherit kömmt auf Gängen vor, die in einem Flötzgebirge, das aus abwechselnden Sandstein-, Schieferthon- und Steinkohlenlagern besteht, nach verschiedenen Richtungen aufsitzen und zu Tage ausgehen. Er macht nebst dem geradschaaligen Baryte die Gangart aus, und kömmt in grösserer Menge und am reinsten in den obern Teufen, wo die Gänge zu Tage ausgehen, vor, da der Baryt mehr in tiefern Punkten einbricht. Man bemerkt an den Stellen, wo diese beiden Fossilien aneinander gränzen, einen vollkommenen Uebergang des einen in das andere. Die Erze, welche diese Gänge führen, sind Bleiglanz, braune Blende, Schwefelkies und, jedoch höchstselten, Galmei. Dieses Vorkommen des Witherits macht es wahrscheinlich, daß er einer neuern Formation angehöre, und selbst von neuerer Entstehung sei, als der Baryt. Der Steyermärkische bricht auf einem Lager von Spatheisenstein ein, mit dem er ganz verwachsen vorkömmt. Der Ungarische von Slana soll auch auf Spatheisensteinlagern, der in Altbotza aber in den dasigen im Granite aufsitzenden Gängen vorkommen. Das Vorkommen des Sibirischen ist unbekannt.

Gebrauch.

Gebrauch.

Der Witherit ist für warmblütige Thiere ein tödtliches Gift, daher bedient man sich dessen zu Anglezark und in der Gegend statt des Rattenpulvers. Mit der Salzsäure verbunden macht er ein sehr wirksames Arzneimittel in Drüsenkrankheiten, Scropheln, Hautausschlägen u. s. w.

Benennung.

Der Name ist von seinem Erfinder Dr. Withering abgeleitet.

124ste Gattung.

Baryt.

1te Art.

Erdiger Baryt *).

Lat. Barytes friabilis, Franz. Baryte terreuse, Ital. Barite terrosa. Engl. earthy Baryte.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist theils von röthlich- theils von gelblichweißer Farbe, doch soll er auch von schnee- und graulich-weißer, blaßgelblichgrauer und strohgelber Farbe vorkommen.

Er besteht aus meistens groberdigen, zuweilen etwas eckigen schwachschimmernden Theilen,

 die

*) Wiegleb in v. Crells neuesten chemischen Entdeckungen 11r B. S. 15. 16. — in v. Crells Auswahl 3r B. S. 304. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 380. 381.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r. S. 226. 227. 379.

Oryktognosie S. 197.

Karsten mineralogische Tabellen S. 38.

die theils lose theils zusammengebacken sind.
Er färbt nicht ab,
fühlt sich rauh und mager an und ist
nicht sonderlich schwer, dem schweren sich nähernd.

Fundort.

Böhmen (Mies); Ungarn; Siebenbürgen; Tyrol (Falkenstein); Vorderösterreich (Breisgau); Sachsen (Freiberg auf den Berggebäuden Krieg und Frieden und dem Hülfsstollen); England (Derbyshire und Staffordshire).

Der Tyroler und Sächsische bricht gewöhnlich in Drusen des schaaligen Baryts, der Böhmische gelblichgraue und strohgelbe auf dichtem Baryte.

Benennung.

Hr. OBR. Karsten vertauschte den ehemaligen Gattungsnamen Schwerspath gegen den schicklichern und allgemein verständlichen Baryt, da die Endung Spath selten richtige Formen für generische Namen giebt, und erdiger dichter Schwerspath widersprechende Ausdrücke sind; der specifische Name ist von der Consistenz entlehnt.

2te Art.

Dichter Baryt *).

Lat. Barytes densus. Franz. Baryte compacte. Ital. Baryte compatto. Engl. compacte Baryte.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist gewöhnlich von gelblichweißer, zuweilen ein wenig

*) Hoffmann im bergm. Journal 1789. 1r B. S. 227. 379. Struve daselbst 1792. 2r B. S. 238.

Drykto=

wenig in die gelblichgraue fallender Farbe, doch soll er sich auch röthlichweiß und blaßfleischroth, rauchgrau, isabell- und ochergelb finden.

Er bricht derb und eingesprengt, selten nierförmig, halbkuglich, knollig und mit Würfelabdrücken.

Die ersten beiden besondern äußern Gestalten haben eine rauhe oder drusige Oberfläche.

Inwendig ist er schimmernd,

hat einen groberdigen Bruch, der sich dem unebenen von kleinem Korne nähert, zuweilen eine Neigung zum unvollkommen blättrichen zeigt,

unbestimmteckige, stumpfkantige Bruchstücke.

Er ist undurchsichtig,

weich, das an das sehr weiche gränzt,

nicht sonderlich spröde,

leicht zerspringbar und

schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan 4,300 — 4,400.

Bestandtheile.

Nach Afzelius chemischer Untersuchung:

Schwefelsaurer Baryt	71.
Schwefelsaurer Kalk	11.
Kiesel	13,5.

Oryktognosie S. 197. 198.

Wekkerlin und Kramp Krystallographie S. 161. §. 392.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r. S. 135.

Thon 0,5.
Wasser 4.

Fundort.

Böhmen (Mies); Sachsen (Freiberg Grube Isaac, Gersdorf); Schwaben (Schwarzwald); Salzburg (Grube Erasmus und Schwarzleogang); Savoien (Servoz); England (Derbyshire und Staffordshire).

Der Böhmische bricht mit dem schaaligen Baryte ein. In Sachsen kömmt er nur auf Gängen vor; in Savoien soll er auf dem Berge Paz bei Servoz häufig als Lager im Thonschiefer vorkommen und zwar in Begleitung des Bleies, Spiesglanzes und etwas Kupferglanzes.

Es hat aus dem dichten Baryte der Uebergang von einer Seite in den erdigen, von der andern in den krumm- und geradschaaligen statt *).

---

*) Das von Hrn. BC. Westrumb unter dem Namen Schwererde aufgeführte Fossil, das von mehrern Mineralogen für dichten Baryt gehalten wird, und dessen Bestandtheile nach demselben Scheidekünstler 0,83 schwefelsaurer Baryt, 0,025 schwefelsaurer Kalk, 0,015 schwefelsaurer Thon, 0,065 Kiesel, 0,02 Wasser und Erdharz, 0,04 Eisenoxyd sind, ist nicht nur kein dichter Baryt, sondern selbst kein mineralogisch einfaches Fossil, sondern ein sehr feines fast inniges Gemenge von äußerst dünnschaaligen, graulichweißen und bläulichgrauen Baryte und Bleischweif, welches Gemenge sich theils derb, theils eingesprengt, selten rein und dann von einem specifischen Gewichte von 4,313 nach Westrumb, im Liegenden der Rammelsberger Lagerstätte findet. Man vergleiche hierüber folgende Schriften:

Westrumb in Bergbaukunde 2r B. S. 37-48. — s. physikalisch-chemische Abhandlungen 4r B. 1s Heft S. 161. 162.

Meyer in v. Crells chemischen Annalen 1791. 1r B. S. 412-417.

Freiesleben mineralog. Bemerkungen über den Harz 2r B. S. 109-118.

3te Art.

Körniger Baryt *).

Lat. Barytes granularis. Franz. Baryte granulée. Ital. Baryte granulosa. Engl. granulated Baryte.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist theils schneeweiß, das sich in das milchweiße, und aus diesem wieder in das violblaue, in das graulichweiße, selten in das gelblichweiße verläuft, theils röthlichweiß und blaßgrüngefleckt, theils lichte und dunkelaschgrau. Zuweilen ist er auf der Oberfläche gelblich und bräunlich gefleckt.

Er kömmt stets derb vor,

ist äußerlich matt, selten schwachschimmernd,

inwendig wenigglänzend,

von Perlmutterglanze.

Der Bruch ist klein- und feinblättrich (doch nicht so ausgezeichnet wie bei dem körnigen Kalksteine), und soll zuweilen in den gerad und durcheinanderlaufend strahlichen übergehen.

Er hat unbestimmteckige, stumpfkantige Bruchstücke,

fein- selten kleinkörnig abgesonderte Stücke.

ist wenig durchscheinend,

weich,

Ee 5 nicht

*) Klaproth in seinen Beiträgen 2r. S. 70-72.
Karsten mineralogische Tabellen S. 38.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 107.

nicht sonderlich spröde,
leicht zerspringbar und
schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Klaproth 4,380.

Bestandtheile.

Nach Klaproths Analyse des körnigen Barytes von Peggau in Steyermark:

Baryt	60.
Schwefelsäure	30.
Kiesel	10.

Fundort.

Steyermark (Waldstein und Peggau); Ungarn (Altgebirge bei Neusohl); Sachsen (in dem Neustädtischen, Bartelsdorf bei Haynichen unw. Freiberg); Norwegen (die Kongsberger Silbergruben, z. B. Haus Saxen, Samuel, Gumerude unweit Drammen); Sibirien (Schlangenberg auf den Gruben in Koliwan).

Der körnige Baryt vom Altgebirge in Ungarn scheint auf Lagern vorzukommen, und ist vom Eisen bräunlich gefleckt; der Steyermärkische kömmt gleichfalls Lagerweise auf den dasigen Bleiglanzgruben vor; der Norwegische bricht mit Schwefelkies und Arendalit; der Sibirische vom Schlangenberge macht auf den dortigen Gruben die Gangart aus, und auf ihm ist gemeines und güldisches gediegenes Silber angeflogen.

Dem äußern Glanze nach hat er die größte Aehnlichkeit mit dem körnigen Kalksteine, von dem er sich aber durch sein specifisches Gewicht auszeichnet.

Benen-

Benennung.

Den specifischen Namen entlehnt er von den körnig abgesonderten Stücken, so wie der dichte von seinem Bruchansehen.

4te Art.

Krummschaaliger Baryt *).

Lat. Barytes curvo-testaceus. Franz. Baryte testacée courbée. Ital. Baryte testacea curva. Engl. curve testaceous Baryte.

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist weiß, grau und roth. Von der weissen Farbe ist er gewöhnlich gelblich-, graulich- und röthlichweiß, von der grauen ist er rauch-, gelblich- und aschgrau, von der rothen fleisch-, zuweilen auch ziegel-, blut- und bräunlichroth.

Es kommen zuweilen mehrere dieser Farben in einem Stücke in breiten Streifen vor.

Er bricht größtentheils derb, häufig nierförmig, kuglich, zuweilen auch krystallisirt und zwar

in flache vierkantige Linsen, die ein tafelartiges Ansehen haben, und kuglich, nierförmig und zellich zusammengehäuft sind.

Die besondern äußern Gestalten haben eine drusige Oberfläche und die kleinen Krystallen sind gleichfalls Linsen.

Inwendig ist er wenigglänzend in das glänzende übergehend. Der Glanz richtet sich nach der Verschiedenheit des Bruches und ist Wachsglanz.

Der

*) Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 227. 228. 349. Schroll Salzb. Oryktographie in d. Molls Jahrbüchern 1r. S. 135. Karsten mineralogische Tabellen S. 38. (blättricher Baryt).

Der Bruch ist blumigblättrich, aber etwas unvollkommen, doch auch krummblättrich, und geht in einigen Abänderungen in den splittrichen über.

Die Bruchstücke sind meistens unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig, bisweilen auch keilförmig.

Er ist gewöhnlich, zumal der nierförmige, von nach der äußern Oberfläche gebogenen krummschaalig abgesonderten Stücken, nach welchen sich die Farbenzeichnung richtet.

Er ist mehr und weniger durchscheinend,

weich,

nicht sonderlich spröde,

leicht zerspringbar und

schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan	4,300 — 4,800.
Withering	4,330.

Fundort.

Kärnthen (Bleyberg, Hüttenberg); Sachsen (auf dem Morgenstern, Lorenz Gegentrum, Hülfe Gottesstollen bei Freiberg, Seegen Gottes zu Gersdorf, Hülfe Gottes zu Memmendorf, Marienberg); England (Staffordshire und in der Eatongrube).

Der Bleyberger kömmt auf dichtem splittrichen Kalksteine mit aufgewachsenen Kalkspathkrystallen und geträuften Galmei vor; der Hüttenberger ist hier und da mit braunem Glaskopfe gemengt; der Englische bricht mit Feld-

spath-

ath- und Kalkspathdrusen und bunt angelaufenem Kupferkiese ein.

Er gränzt schon an den dichten und geht in diesen über.

Benennung.

Den specifischen Namen entlehnt er von seinen abgesonderten Stücken; in mehrern mineralogischen Werken wird er unter dem Namen des blättrichen Schwerspathes aufgeführt.

5te Art.

Geradschaaliger Baryt *).

Lat. Barytes testaceus rectus. Franz. Baryte testacée droite. Ital. Baryte testacea dritta. Engl. right testaceous Baryte.

Aeußere Kennzeichen.

Die Hauptfarben des derben sind die weiße und rothe. Der weiße ist schnee-, graulich-, gelblich- und röthlich- zuweilen auch milchweiß, der rothe ist fleisch-, ziegel-, blut- und bräunlichroth.

Der

*) Gellert Anfangsgr. der Probierkunst. Leipz. 1777. 8. 2te Aufl. S. 48.
Monnet in Rozier Obss. sur la physique T. VI. p. 214. T. XIII. Supplem. p. 408.
Bergmann opusculor. Vol. I. p. 64.
Geyer in v. Crells chemischen Annalen 1785. 1r B. S. 44.
Afzelius Arvidson daselbst 1788. 2r B. S. 198-205. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 381-387. — in Annales de chemie T. III. p. 290-292.
Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. Ir. S. 228-236. 379. 440. 469-471.
Lindacker in N. Abhandlungen der K. böhm. Gesellsch. der Wissenschaften 1r B. S. 149-153.

Dodun

Der krystallisirte findet sich außer diesen Farben noch grau, gelb und grün. Von grau ist er rauch-, perl-, gelblich-, grünlich- und bläulichgrau, und aus diesem in das blaßhimmelblaue überge-hend; von grün berg-, oliven- und spangrün; von gelb wachs-, honig- und weingelb, aus welchem er sich in das gelblichbraune und graulich-schwarze verlauft.

Zuweilen

Dodun im Journal de physique 1791. Septemb. p. 186 ff. — daraus im bergmänn. Journal 1792. 1r B. S. 516-518.

Oryktognosie S. 199-203.

Flurl Beschreibung der Gebirge von Baiern S. 370.

Schreiber im Journal des mines N. V. p. 6.

Hauy Essai d'une theorie p. 119 ff. — in Annales de chemie T. XII. p. 3-14. — daraus in v. Crells chem. Annalen 1795. 2r B. S. 140. 141. — im Journal des mines N. XXVIII. p. 316.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 159. 160. §. 387-390. 3. Theil.

Saussüre in v. Crells chemischen Annalen 1795. 1r B. S. 201.

Haidinger in N. Abhandlungen der K. böhm. Gesellsch. der Wissenschaften 2r B. S. 109.

Freiesleben mineralog. Bemerkungen über den Harz 2r B S. 175.

Lampadius Sammlung praktisch-chemischer Abhandl. 1r B. S. 77. — Handbuch zur chem. Analyse der Mineralkörper S. 190. 191.

Klaproth in v. Crells chem. Annalen 1796. 1r B. S. 387. — in seinen Beiträgen 2r B. S. 73-79.

Esmark im N. bergmänn. Journal 2r B. S. 53.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 8-20.

Schroll Salzb. Oryktographie in v. Molls Jahrbüchern 1r B. S. 135.

Reuß mineralogische Geographie 2r B. S. 378. 379.

Stütz in N. Schriften der Gesellsch. Naturf. Fr. zu Berlin 2r B. S. 82.

Karsten mineralogische Tabellen S. 38. (gemeiner Baryt).

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nord. Mineralien S. 108-110.

Gallitzin Recueil p. 251. 252.

Zuweilen kommen einige der genannten Farben in einem und demselben Stücke zugleich und zwar Fleckweise vor.

Am häufigsten ist er derb, zuweilen mit rhomboidalen, selten mit würflichen Eindrücken, sehr häufig krystallisirt und zwar

I. die vierseitige Tafel,

1) die rechtwinkliche vierseitige Tafel — selten vollkommen — meistens an allen oder nur an zwei Endflächen zugeschärft — zuweilen auch an den Ecken schwächer und stärker abgestumpft. Wenn die Abstumpfungen größer werden, so hat der Uebergang in die achtseitige Tafel mit abwechselnd zugeschärften Endflächen statt;

2) die lange rechtwinkliche vierseitige Tafel — vollkommen — an den zwei längern Endflächen erst stark und schiefwinklich und sodann nochmals schwächer und flach zugeschärft, an den schmälern Endflächen ebenfalls stark, aber flach zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die Seitenflächen aufgesetzt und die Zuschärfungen wieder abgestumpft;

3) die schiefwinkliche oder geschobene vierseitige Tafel — vollkommen — die stumpfen Endkanten zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die Seitenflächen aufgesetzt, und zuweilen diese Zuschärfungen wieder abgestumpft — an allen Ecken und an den einander gegenüberstehenden Endkanten abgestumpft — die stumpfen Endkanten

mit

mit auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen zugeschärft, und die Ecken der scharfen Endkanten abgestumpft — an den Endkanten erst stark und ziemlich scharfwinklich zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die Seitenflächen aufgesetzt, und diese Zuschärfungen nochmals flach, stark und zweimal gebrochen zugeschärft, bisweilen auch die scharfen Endkanten, so wie die daran liegenden Ecken schwach abgestumpft.

II. Die sechsseitige Tafel,

1) die längliche sechsseitige Tafel — vollkommen — an allen Endflächen flach zugeschärft und die Zuschärfungskanten schwach abgestumpft.

2) die gleichwinkliche sechsseitige Tafel an zwei gegenüberstehenden Endkanten zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die Seitenflächen aufgesetzt.

III. Die achtseitige Tafel,

1) die längliche achtseitige Tafel an allen Seitenkanten mehr oder minder stark abgestumpft — an den zwei kurzen einander gegenüberstehenden Endflächen zugeschärft; die Zuschärfungen meistens wieder stark oder schwach abgestumpft.

IV. Der Rhombus vollkommen — an den Seitenkanten abgestumpft — an den zwei entgegengesetzten Ecken abgestumpft. Geht die Abstumpfung tief, so scheint der Krystall die flache doppelt vierseitige Pyramide mit zugeschärften Endspitzen zu seyn (sehr selten).

Die Tafeln kommen groß, von mittlerer Größe, klein, sehr und ganz klein vor. Die rechtwinkliche

liche vierseitige Tafel findet man häufig bald einfach bald doppelt und zwar letztere insbesondere man- del-, nier- und kugelförmig, bisweilen auch sphäroidisch zusammengehäuft; die geschobe- nen vierseitigen Tafeln sind zellig durch-, oder mit den Seitenflächen an- zuweilen auch aufeinander gewachsen; die sechs- und achtseitigen Tafeln kom- men gewöhnlich zellig, rosenförmig, kugel- und nierförmig zusammengehäuft, auch wohl mit den Seitenflächen aneinandergewachsen vor.

Die Oberfläche der Krystalle ist gewöhnlich glatt, bei einigen drusig oder auch rauh.

Die erstern sind daher äußerlich starkglänzend, die an- dern zuweilen auch starkglänzend, insgemein glän- zend, die letztern nur schimmernd oder matt.

Der Glanz ist Wachsglanz.

Inwendig ist er oft starkglänzend, gewöhnlich glän- zend,

von Perlmutterglanze.

Der Bruch ist mehr und weniger vollkommen geradblättrich, selten etwas krummblättrich.

Die Bruchstücke sind rhomboidalisch, den würfli- chen nahe kommend.

Die abgesonderten Stücke sind geradschaalig von allen Graden der Stärke, von dick- bis sehr dünnschaa- lig. Sie zeichnen sich aber noch dadurch aus, daß sie nach dem einen Ende meistens etwas dünne auslaufen, und daher zugleich keilförmig erscheinen. Im Pro- file angesehen zeigen sie ein strahliches Ansehen.

 Der

Der derbe ist durchscheinend, der krystallisirte halb durchsichtig und durchsichtig.

Er ist weich,
nicht sonderlich spröde,
leicht zerspringbar und
schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Gellert	4,342 vom Churprinzen
Brisson	4,2984 — 4,4434.
Wiedemann	4,760.
Karsten	4,3647.
Schumacher	4,161 — 4,387 des Norwegisch[en]

Physische Kennzeichen.

Durch heftiges Glühen erhält der Baryt überhaupt di[e] Eigenschaft zu phosphoresciren. Einiger wird schon dur[ch] das Reiben phosphorisch, und der entwickelte Schein i[st] bläulich. Er hat eine doppelte Strahlenbrechung un[d] wird durch das Reiben elektrisch.

Chemische Kennzeichen.

Der Baryt überhaupt verknistert im Feuer, verlie[rt] dabei höchstwenig am Gewichte und ist an und für si[ch] strengflüssig; mit dem Kalk- und Flußspathe und Thor[] läßt er sich leicht, jedoch mit ersterm leichter als mit le[tz]term schmelzen. Auf den Kohlen entwickelt er einen Schw[e]fellebergeruch. Im Kohlen- und Kreidetiegel bleibt d[er] geradschaalige vom Churprinzen bei Freiberg unverände[rt]; im Thontiegel schmelzt er etwas an, ohne seine Farbe [zu] ändern. Vor dem Löthrohre erwärmt verknistert er na[ch]

Lamp[]

Lampadius, schmelzt schwer auf der Kohle, entwickelt einen hepatischen Geruch, färbt die weiße Spitze der Flamme etwas grün und giebt ein mattweißes undurchsichtiges Glas. Bei fortgesetztem Zublasen verschwindet der Rückstand, indem er in die Kohle eindringt; mit $\frac{1}{2}$ Flußspath schmelzt er zu einer durchsichtigen gelblichen Perle, so auch mit reiner Thonerde. Das Natron löset ihn mit Brausen auf, der Borax und das Phosphorsalz ohne Brausen zu einer undurchsichtigen ungefärbten Perle. Auf Saussüre's Apparate verknistert der durchsichtige und farbenlose, färbt die äußere Flamme grün und schmelzt zu einer mattweißen und undurchsichtigen Masse; auf dem Sappare, nachdem er aufgehört hat, die Flamme grün zu färben, schmelzt er zu einem etwas gelblichen durchsichtigen Glase, das ihn langsam und ohne Aufbrausen auflöset. Das Natron schmelzt ihn vor dem Löthrohre mit Aufbrausen; der Borax und das Phosphorsalz lösen ihn gleichfalls leicht auf, und mit ersterm erhält man eine durchsichtige Kugel. In dem Strome des Sauerstoffgases fließt er zu einer weißen, undurchsichtigen Kugel. Im Wasser ist er unauflöslich, oder erfordert 43000mal so viel Wasser, als er am Gewichte beträgt, zur Auflösung bei der gewöhnlichen Temperatur der Atmosphäre.

Bestandtheile.

Nach Klaproths Analyse des Barytes vom Churprinzen:

Schwefelsaurer Baryt	97,50.
Schwefelsaurer Strontian *)	0,85.

*) Fast aller Baryt enthält etwas Strontian, wie Meyer (in v. Crells chem. Annalen 1794. 2r B. S. 515), Lowitz (daselbst 1795. 1r B. S. 110-114.

Kiesel	0,80.
Thon	0,05.
Eisenoxyd	0,10.
Wasser	0,70.

Fundort.

Böhmen (Mies, Przibram, Horzowitz, Woffe Kopfhügel bei Teplitz u. m. O.); Niederungarn (C nitz, Kremnitz, Neusohl); Oberungarn (Nagybany sobanya, Poratsch u. m. O.); Siebenbürgen (K Nagy-àg, Csertes, Offenbanya, Madschest u. m. O.) rol (Falkenstein); Salzburg (Schwarzleogang); S (Freiberg, Gersdorf, Naumburg, Tschoppau, Gla Annaberg, Schneeberg); Giebichenstein bei Halle; (Jberg); Hessen (Schmalkalden); Niederpfalz (Wolf Oberpfalz (Weyding, Allfalter); Schwaben (Fürsten Schweiz; Spanien; Holland; Frankreich; Nor (Kongsberg) u. m. Länder.

Der Baryt findet sich ziemlich häufig, doch ni der Menge wie der Kalkspath und Quarz. Er ist se führend, und macht sowohl zu Fürstenberg in Sch als in Sachsen eine sehr gewöhnliche Gangart (bes der krumm- und geradschaalige) der reichen Silber-, pfer-, Blei- und Kobalterze aus. Seine Begleite in Böhmen zu Horzowitz Zinnober, Braunspath, Blende, Eisenstein, gemeiner Schwefel- und Strah zu Przibram Bleiglanz, gelbe Blende, Kalk- und B

S. 110-114. 1796. 2r B. S. 125-138), Westrumb (daselbs 2r B. S. 508. 509) und Hoffmann (in Grens N. Journal de 3r B. S. 343-345) außer Zweifel gesetzt haben.

spath; in Niederungarn Leberkies, schwarze Blende, Quarz, zuweilen Chalcedon und Kalkspath; in Oberungarn zu Poratsch kömmt er in abwechselnden Lagen mit Spatheisensteine vor; der blaßhimmelblaue bricht zu Offenbanya in Siebenbürgen ein. Seine Begleiter sind in Chursachsen der Schwefelkies, die braune und schwarze Blende, der Flußspath, Quarz, Kalk- und Braunspath, Hornstein, Gediegen-Arsenik, Rauschgelb u. s. w.

Der Baryt findet sich nicht bloß in Urgebirgen, sondern auch in Uebergangsgebirgen, und scheint daher von mehrern Formationen zu seyn. Der rothe ist der reichste am Silber (als zu Annaberg, Schneeberg, Freiberg auf dem Himmelsfürsten); der fleischrothe bricht in dem sächsischen Obererzgebirge häufig mit Silberglanz und Rothgültigerze. Zu Teplitz in Böhmen und bei Giebichenstein kömmt er im Trümmerporphyre vor, und am erstern Orte zwar sehr häufig auf den in dem Porphyre aufsitzenden Klüften von lichte und dunkelhoniggelber Farbe in geschobenen vierseitigen Tafeln unter allen oben angegebenen Abänderungen.

Gebrauch.

Der reine Baryt soll eben so, wie der Gyps, ein gutes Düngmittel abgeben und den Getraide- vorzüglich aber den Kleebau befördern. Gebrannt kann er als weiße Farbe und zu Pastelstiften, gestoßen zum Streusand dienen. Aus dem schaaligen Schwerspathe bereitet man zu Freiberg die Teste zum Silberbrennen, wie er denn auch statt der Asche zu Kapellen gebraucht werden kann. Auch ist der Baryt nach Beschaffenheit der Erze und Gangarten ein guter Zuschlag beim Schmelzen, um den Fluß zu befördern, besonders

geben Fluß- und Barythaltige Erze, im gehörigen Verhältnisse mit einander verschmolzen, eine vollkommene Auflösung. Auch kann man sich des reinen Barytes zur Bereitung des salzsauren Barytes bedienen.

Benennung.

Der Name ist von seinen geradschaalig abgesonderten Stücken abgeleitet; von den meisten mineralogischen Schriftstellern wird er mit dem Namen des **gemeinen Schwerspathes** belegt.

6te Art.

Mulmiger Baryt *).

Aeußere Kennzeichen.

Der mulmige Baryt kömmt von schnee- und gelblich-weißer, auch gelblichgrauer Farbe vor,
hat eine mittlere Consistenz zwischen fest und zerreiblich,
ist inwendig matt,
von erdigem Bruche,
unbestimmteckigen, stumpfkantigen Bruchstücken,
undurchsichtig,
färbt etwas ab,
ist sehr weich, in das zerreibliche übergehend,
sehr leicht zerspringbar,
fühlt sich mager an und ist
schwer.

Fundort.

*) Karsten mineralogische Tabellen S. 38.

Fundort.

Alter Morgenstern bei Freiberg in Sachsen, wo er in Begleitung des gemeinen Schwefel- des Leberkieses und Flußspathes vorkömmt. Er scheint blos durch Verwitterung und Auflösung in diesen mulmigen Zustand versetzt worden zu seyn.

7te Art.

Säuliger Baryt *).

Aeußere Kennzeichen.

Er kömmt von grauer, gelber und blauer Farbe vor. Von grau ist er gelblich-, asch- und rauch-grau, von gelb wachs-, wein- und honiggelb, der blaue ist ein verschossenes indigblau oder blaßhimmelblau.

Er kömmt selten derb, gewöhnlich krystallisirt vor und zwar

1) in geschobene vierseitige Säulen an den Enden scharf zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die stumpfern Seitenkanten aufgesetzt — diese Zuschärfung nochmals flach und stark zugeschärft — zuweilen auch noch an den Ecken der stumpfern Seitenkanten

*) Bindheim in den Schriften der Gesellsch. Naturf. Fr. zu Berlin 4r B. S. 396 ff. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 387-389.

Haüy in Annales de chemie T. XII. p. 3-14. — daraus in v. Crells chemischen Annalen 1795. 2r B. S. 140. 141.

Wekkerhin und Kramp Krystallographie S. 157-159. §. 383-386.

Lindacker in den N. Abhandlungen der K. böhm. Gesellsch. der Wissenschaften 1r B. S. 151. 152.

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 108. 109.

mit auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen zugeschärft, und die Ecken der scharfen Endkanten abgestumpft — an den Endkanten erst stark und ziemlich scharfwinklich zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die Seitenflächen aufgesetzt, und diese Zuschärfungen nochmals flach, stark und zweimal gebrochen zugeschärft, bisweilen auch die scharfen Endkanten, so wie die daran liegenden Ecken schwach abgestumpft.

II. Die sechsseitige Tafel,

1) die längliche sechsseitige Tafel — vollkommen — an allen Endflächen flach zugeschärft und die Zuschärfungskanten schwach abgestumpft.

2) die gleichwinkliche sechsseitige Tafel an zwei gegenüberstehenden Endkanten zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die Seitenflächen aufgesetzt.

III. Die achtseitige Tafel,

1) die längliche achtseitige Tafel an allen Seitenkanten mehr oder minder stark abgestumpft — an den zwei kurzen einander gegenüberstehenden Endflächen zugeschärft; die Zuschärfungen meistens wieder stark oder schwach abgestumpft.

IV. Der Rhombus vollkommen — an den Seitenkanten abgestumpft — an den zwei entgegengesetzten Ecken abgestumpft. Geht die Abstumpfung tief, so scheint der Krystall die flache doppelt vierseitige Pyramide mit zugeschärften Endspitzen zu seyn (sehr selten).

Die Tafeln kommen groß, von mittlerer Größe, klein, sehr und ganz klein vor. Die rechtwinkliche

liche vierseitige Tafel findet man häufig bald einfach bald doppelt und zwar letztere insbesondere mandel-, nier- und kugelförmig, bisweilen auch sphäroidisch zusammengehäuft; die geschobenen vierseitigen Tafeln sind zellig durch- oder mit den Seitenflächen an- zuweilen auch aufeinander gewachsen; die sechs- und achtseitigen Tafeln kommen gewöhnlich zellig, rosenförmig, kugel- und nierförmig zusammengehäuft, auch wohl mit den Seitenflächen aneinandergewachsen vor.

Die Oberfläche der Krystalle ist gewöhnlich glatt, bei einigen drusig oder auch rauh.

Die erstern sind daher äußerlich starkglänzend, die andern zuweilen auch starkglänzend, insgemein glänzend, die letztern nur schimmernd oder matt.

Der Glanz ist Wachsglanz.

Inwendig ist er oft starkglänzend, gewöhnlich glänzend,

von Perlmutterglanze.

Der Bruch ist mehr und weniger vollkommen geradblättrich, selten etwas krummblättrich.

Die Bruchstücke sind rhomboidalisch, den würflichen nahe kommend.

Die abgesonderten Stücke sind geradschaalig von allen Graden der Stärke, von dick- bis sehr dünnschaalig. Sie zeichnen sich aber noch dadurch aus, daß sie nach dem einen Ende meistens etwas dünne auslaufen, und daher zugleich keilförmig erscheinen. Im Profile angesehen zeigen sie ein strahliches Ansehen.

Der derbe ist durchscheinend, der krystallisirte Halbdurchsichtig und durchsichtig.

Er ist weich,
nicht sonderlich spröde,
leicht zerspringbar und
schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach	Gellert	4,342 vom Churprinzen
	Brisson	4,2984 — 4,4434.
	Wiedemann	4,760.
	Karsten	4,3647.
	Schumacher	4,161 — 4,387 des Norwegischen

Physische Kennzeichen.

Durch heftiges Glühen erhält der Baryt überhaupt die Eigenschaft zu phosphoresciren. Einiger wird schon durch das Reiben phosphorisch, und der entwickelte Schein ist bläulich. Er hat eine doppelte Strahlenbrechung und wird durch das Reiben elektrisch.

Chemische Kennzeichen.

Der Baryt überhaupt verknistert im Feuer, verliert dabei höchstwenig am Gewichte und ist an und für sich strengflüssig; mit dem Kalk- und Flußspathe und Thone läßt er sich leicht, jedoch mit ersterm leichter als mit letzterm schmelzen. Auf den Kohlen entwickelt er einen Schwefellebergeruch. Im Kohlen- und Kreidetiegel bleibt der geradschaalige vom Churprinzen bei Freiberg unverändert, im Thontiegel schmelzt er etwas an, ohne seine Farbe zu ändern. Vor dem Löthrohre erwärmt verknistert er nach

Lampa-

Lampadius, schmelzt schwer auf der Kohle, entwickelt einen hepatischen Geruch, färbt die weiße Spitze der Flamme etwas grün und giebt ein mattweißes undurchsichtiges Glas. Bei fortgesetztem Zublasen verschwindet der Rückstand, indem er in die Kohle eindringt; mit ½ Flußspath schmelzt er zu einer durchsichtigen gelblichen Perle, so auch mit reiner Thonerde. Das Natron löset ihn mit Brausen auf, der Borax und das Phosphorsalz ohne Brausen zu einer undurchsichtigen ungefärbten Perle. Auf Saussüre's Apparate verknistert der durchsichtige und farbenlose, färbt die äußere Flamme grün und schmelzt zu einer mattweißen und undurchsichtigen Masse; auf dem Sappare, nachdem er aufgehört hat, die Flamme grün zu färben, schmelzt er zu einem etwas gelblichen durchsichtigen Glase, das ihn langsam und ohne Aufbrausen auflöset. Das Natron schmelzt ihn vor dem Löthrohre mit Aufbrausen; der Borax und das Phosphorsalz lösen ihn gleichfalls leicht auf, und mit ersterm erhält man eine durchsichtige Kugel. In dem Strome des Sauerstoffgases fließt er zu einer weißen, undurchsichtigen Kugel. Im Wasser ist er unauflöslich, oder erfordert 43000mal so viel Wasser, als er am Gewichte beträgt, zur Auflösung bei der gewöhnlichen Temperatur der Atmosphäre.

Bestandtheile.

Nach Klaproths Analyse des Barytes vom Churprinzen:

Schwefelsaurer Baryt	97,50.
Schwefelsaurer Strontian *)	0,85.

 Kiesel

*) Fast aller Baryt enthält etwas Strontian, wie Meyer (in v. Creus chem. Annalen 1794. 2r B, S. 515), Lowitz (daselbst 1795. 1r B. S. 110-114.

Kiesel	0,80.
Thon	0,05.
Eisenoxyd	0,10.
Wasser	0,70.

Fundort.

Böhmen (Mies, Przibram, Horzowitz, Wossek, der Kopfhügel bei Teplitz u. m. O.); Niederungarn (Schemnitz, Kremnitz, Neusohl); Oberungarn (Nagybanya, Felsobanya, Poratsch u. m. O.); Siebenbürgen (Kapnik, Nagy-àg, Cssertes, Offenbanya, Madschest u. m. O.); Tyrol (Falkenstein); Salzburg (Schwarzleogang); Sachsen (Freiberg, Gersdorf, Naumburg, Tschoppau, Glashütte, Annaberg, Schneeberg); Giebichenstein bei Halle; Harz (Iberg); Hessen (Schmalkalden); Niederpfalz (Wolfstein) Oberpfalz (Weyding, Allfalter); Schwaben (Fürstenberg) Schweiz; Spanien; Holland; Frankreich; Norwegen (Kongsberg) u. m. Länder.

Der Baryt findet sich ziemlich häufig, doch nicht in der Menge wie der Kalkspath und Quarz. Er ist sehr erzführend, und macht sowohl zu Fürstenberg in Schwaben als in Sachsen eine sehr gewöhnliche Gangart (besonders der krumm- und geradschaalige) der reichen Silber-, Kupfer-, Blei- und Kobalterze aus. Seine Begleiter sind in Böhmen zu Horzowitz Zinnober, Braunspath, gelbe Blende, Eisenstein, gemeiner Schwefel- und Strahlkies; zu Przibram Bleiglanz, gelbe Blende, Kalk- und Braunspath;

S. 110-114. 1796. 2r B. S. 125-138), Westrumb (daselbst 1795. 2r B. S. 508-509) und Hoffmann (in Grens N. Journal der Physik 3r B. S. 343-345) außer Zweifel gesetzt haben.

spath; in Niederungarn Leberkies, schwarze Blende, Quarz, zuweilen Chalcedon und Kalkspath; in Oberungarn zu Poratsch kömmt er in abwechselnden Lagen mit Spatheisensteine vor; der blaßhimmelblaue bricht zu Offenbanya in Siebenbürgen ein. Seine Begleiter sind in Chursachsen der Schwefelkies, die braune und schwarze Blende, der Flußspath, Quarz, Kalk- und Braunspath, Hornstein, Gediegen-Arsenik, Rauschgelb u. s. w.

Der Baryt findet sich nicht bloß in Urgebirgen, sondern auch in Uebergangsgebirgen, und scheint daher von mehrern Formationen zu seyn. Der rothe ist der reichste am Silber (als zu Annaberg, Schneeberg, Freiberg auf dem Himmelsfürsten); der fleischrothe bricht in dem sächsischen Obererzgebirge häufig mit Silberglanz und Rothgültigerze. Zu Teplitz in Böhmen und bei Giebichenstein kömmt er im Trümmerporphyre vor, und am erstern Orte zwar sehr häufig auf den in dem Porphyre aufsitzenden Klüften von lichte und dunkelhoniggelber Farbe in geschobenen vierseitigen Tafeln unter allen oben angegebenen Abänderungen.

Gebrauch.

Der reine Baryt soll eben so, wie der Gyps, ein gutes Düngmittel abgeben und den Getraide- vorzüglich aber den Kleebau befördern. Gebrannt kann er als weiße Farbe und zu Pastelstiften, gestoßen zum Streusand dienen. Aus dem schaaligen Schwerspathe bereitet man zu Freiberg die Teste zum Silberbrennen, wie er denn auch statt der Asche zu Kapellen gebraucht werden kann. Auch ist der Baryt nach Beschaffenheit der Erze und Gangarten ein guter Zuschlag beim Schmelzen, um den Fluß zu befördern, besonders

geben Fluß- und Barythaltige Erze, im gehörigen Verhältnisse mit einander verschmolzen, eine vollkommene Auflösung. Auch kann man sich des reinen Barytes zur Bereitung des salzsauren Barytes bedienen.

Benennung.

Der Name ist von seinen geradschaalig abgesonderten Stücken abgeleitet; von den meisten mineralogischen Schriftstellern wird er mit dem Namen des **gemeinen Schwerspathes** belegt.

6te Art.

Mulmiger Baryt *).

Aeußere Kennzeichen.

Der mulmige Baryt kömmt von schnee- und gelblichweißer, auch gelblichgrauer Farbe vor,

hat eine mittlere Consistenz zwischen fest und zerreiblich,

ist inwendig matt,

von erdigem Bruche,

unbestimmteckigen, stumpfkantigen Bruchstücken,

undurchsichtig,

färbt etwas ab,

ist sehr weich, in das zerreibliche übergehend,

sehr leicht zerspringbar,

fühlt sich mager an und ist

schwer.

Fundort.

*) Karsten mineralogische Tabellen S. 38.

Fundort.

Alter Morgenstern bei Freiberg in Sachsen, wo er in Begleitung des gemeinen Schwefel- des Leberkieses und Flußspathes vorkömmt. Er scheint blos durch Verwitterung und Auflösung in diesen mulmigen Zustand versetzt worden zu seyn.

7te Art.
Säuliger Baryt *).

Aeußere Kennzeichen.

Er kömmt von grauer, gelber und blauer Farbe vor. Von grau ist er gelblich-, asch- und rauchgrau, von gelb wachs-, wein- und honiggelb, der blaue ist ein verschossenes indigblau oder blaßhimmelblau.

Er kömmt selten derb, gewöhnlich krystallisirt vor und zwar

1) in geschobene vierseitige Säulen an den Enden scharf zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die stumpfern Seitenkanten aufgesetzt — diese Zuschärfung nochmals flach und stark zugeschärft — zuweilen auch noch an den Ecken der stumpfern Seitenkanten

*) Bindheim in den Schriften der Gesellsch. Naturf. Fr. zu Berlin 4r B. S. 396 ff. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 387-389.

Haüy in Annales de chemie T. XII. p. 3-14. — daraus in v. Crells chemischen Annalen 1795. 2r B. S. 140. 141.

Bekkerhin und Kramp Krystallographie S. 157-159. §. 383-386.

Lindacker in den N. Abhandlungen der K. böhm. Gesellsch. der Wissenschaften 1r B. S. 151. 152.

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 108. 109.

tenkanten etwas flach zugeschärft und diese Zuschär-fungsflächen auf die Endkanten aufgesetzt.

2) in geschobene vierseitige Säulen an beiden Enden mit 4 Flächen, die auf die Seitenkanten aufgesetzt sind, zugespitzt. Aus dieser Säule erwächst

3) die doppelt vierseitige Pyramide, die sich in eine Spitze oder Schärfe endigt, und zuweilen mehr und weniger langgezogen, auch wohl verschiedentlich stark abgestumpft ist.

4) in breite sechsseitige Säulen, mit vier Flächen zugespitzt, deren zwei auf die scharfen Seitenkanten, die andern zwei auf die einander gegenüberstehenden Seitenflächen aufgesetzt sind; die Zuspitzung endigt sich in eine Schärfe — die scharfen Seitenkanten zuweilen abgestumpft — oder die stumpfen Seitenkanten abgestumpft und die scharfen Seitenkanten zugeschärft.

5) in breite sechsseitige Säulen an den Enden zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die zwei einander gegenüberstehenden Seitenflächen aufgesetzt — zuweilen auch die Ecken an den Enden abgestumpft.

6) in breite sechsseitige Säulen an den Enden zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die scharfen Seitenkanten aufgesetzt — die scharfen Seitenkanten abgestumpft — entweder die Kanten der Schärfen abgestumpft, oder die Schärfen selbst und die vier daraus entstehenden Ecken wieder abgestumpft.

Die Krystalle sind von mittlerer Größe, klein und sehr klein. Die geschobenen vierseitigen Säulen kommen insgemein durcheinander gewachsen vor, so

daß

daß man die Zuschärfung oder Zuspitzung selten deutlich wahrnehmen kann; die sechsseitigen Säulen kommen bisweilen theils auf- theils durch- theils auch aneinandergewachsen vor.

Die Krystalle sind in die Queere gestreift,

starkglänzend.

Inwendig ist der säulige Baryt glänzend,

von Wachsglanze.

Der Bruch ist mehr und weniger vollkommen blättrich, von vollkommenen dreifachem Durchgange der Blätter.

Die Bruchstücke sind rhomboidalisch

Er kömmt von groß- und grobkörnig abgesonderten Stücken vor, welche für ihn charakteristisch sind.

Er ist halbdurchsichtig, zuweilen auch durchsichtig,

weich,

spröde,

ungemein leicht zerspringbar (noch leichter als der schaalige) und

schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Schumacher 4,161 — 4,387 des Norwegischen.

Fundort.

Böhmen (Mies, Przibram); Sachsen (Marienberg, der junge Fabian und Sebastian, Freiberg, der Lorenz Gegentrumm, der reiche Trost bei Conradsdorf, Scharfenberg, der Frauenberg bei Ehrenfriedersdorf); Norwegen

 (Kongs-

(Kongsberg, Ulefos, Ruse, Bredgangsgrube bei Föhn in Holdn-Sogn, Eishofs Eisenwerk).

Benennung.

Den Namen entlehnt er von seiner Säulenform, in welcher er gewöhnlich vorkömmt.

8te Art.

Stänglicher Baryt *).

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist gewöhnlich gelblich- zuweilen auch graulich- und grünlichweiß, selten gelblichgrau und olivengrün.

Er kömmt stets krystallisirt vor, und zwar:

in nadelförmige geschobene vierseitige Säulen, die Stangenförmig, und von denen die einzelnen Stängel wieder büschelförmig zusammengehäuft, oft auch durcheinandergewachsen sind.

Aeußerlich ist er glänzend,

intwen-

*) Wiegleb in v. Crells Neuesten Entdeckungen in der Chemie 11r B. S. 17. 18. — in v. Crells Auswahl 3r B. S. 304. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 391.

Bindheim in Schriften der Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin 4r B. S. 396 ff. — daraus bei Hochheimer 1r. S. 387 = 389.

Bergmann in v. Crells chemischen Annalen 1784. 2r B. S. 389.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 230.

Karsten mineralogische Tabellen S. 38.

Lampadius Handbuch zur chem. Analyse der Mineralkörper S. 238 = 240.

inwendig zum Theile starkglänzend, zum Theile glänzend,

von Perlmutterglanze.

Der Bruch ist geradblättrich, von dreifachem Durchgange der Blätter.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig.

Er ist durchscheinend,

weich,

spröde,

leicht zerspringbar und

schwer.

Chemische Kennzeichen.

Er giebt im Thon-, Kreide- und Kohlentiegel ein gelbes und bräunliches Glas, das auf dem Bruche und auf der Oberfläche gestreift ist.

Bestandtheile.

Nach Lampadius Analyse:

Baryt	63.
Schwefelsäure	32.
Strontian	3,1.
Eisenoxyd	1,5.
Wasser	1,2.

Der Ueberschuß von 0.08 ist von dem Wasserantheile in der aus der salzigen Säure gefällten Erde herzuleiten, der durch die Glühhitze selbst nicht getrennt werden konnte.

Fundort.

Lorenz Gegentrumm bei Freiberg. Er ist itzt sehr selten.

Benen-

Benennung.

Den Namen stänglicher Baryt, oder Stangenspath anderer Mineralogen hat er von der stangenförmigen Zusammenhäufung der Säulen erhalten.

9te Art.

Strahlicher Baryt *).

Lat. Barytes Bononiensis. Franz. Pierre de Boulogne. Ital. Pietra di Bologna. Engl. Bologniumspat.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist theils von asch- theils von lichte und dunkel rauchgrauer Farbe, die aber zuweilen etwas in die grünliche fällt.

Er

*) Liceti, Fortunat. Litheosphorus s. de Bononiensi lucem in tenebris conservante. Utini 1640. 8.

Menzel, Christ., lapis Bononiensis in obscuro lucens. Bielefeld 1675. 12.

Marsigli Dissertazione epistolare del fosforo minerale in Lipsia 1698. 4. — in Academ. Bonon. Comment. T. I. p. 181 ff. — in Actis eruditorum 1697. p. 404 ff.

Marggraf chemischer Schriften 2r. S. 113-125 ff. — daraus bei Hochheimer 1r. S. 389-391.

Afzelius Arvidson in v. Crells chem. Annalen 1788. 2r B. S. 205.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 379. 440. 471.

Oryktognosie S. 204.

Wefferhin und Kramp Krystallographie S. 160. §. 390.

Schumacher in Skrivter af Naturhistorie Selskabet 3r B. 1s Heft. Koppenhagen 1793. 8. S. 4-8. — daraus in v. Crells chemischen Annalen 1797. 2r B. S. 28-33.

Delametherie Theorie de la terre T. II. p. 24. 25.

Karsten mineralogische Tabellen 1r. S. 38.

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 107. 108.

Er kömmt in rundlichen und stumpfeckigen Stücken oder länglichen oder kugelförmigen losen Nieren vor, von welchen

erstere eine unebene, letztere, wenn sie nicht abgeführt sind, eine mit an- und durcheinandergewachsenen Linsen besetzte Oberfläche haben.

Aeußerlich ist er schimmernd, fast matt,

inwendig theils glänzend, theils wenigglänzend, theils auch nur schimmernd,

von Wachsglanze.

Der Bruch ist theils gleichlaufend fasrig oder büschelförmig auseinanderlaufend strahlich, in den fasrigen übergehend, theils und zwar nur nach gewissen Richtungen blättrich.

Die Bruchstücke sind keilförmig und langsplittrich.

Er findet sich theils unabgesondert, theils von groß-, grob- und eckigkörnig abgesonderten Stücken, bei deren jedem die Fasern oder Strahlen eine andere Lage haben.

Er ist durchscheinend, doch auch nur an den Kanten durchscheinend, ja selbst undurchsichtig,

weich,

giebt einen weißen Strich,

ist wenig spröde,

sehr leicht zerspringbar,

fühlt sich rauh und kalt an und ist

schwer.

Speci-

Specifisches Gewicht.

Nach Muschenbröck	4,496.
Afzelius Arvidson	4,483.
Brisson	4,4409.
Delametherie	4,0100.
Schumacher	4,074.

Physische Kennzeichen.

Er giebt zwischen Kohlen geglüht einen bläulichen phosphorischen Schein im Dunkeln von sich.

Chemische Kennzeichen.

Er verhält sich im Feuer wie die übrigen Arten des Baryts. Mit Säuren brauset er nicht auf, doch will man ein schwaches Aufwallen bemerkt haben, wenn er zuvor auf Kohlen gebrannt worden.

Bestandtheile.

Nach Afzelius Arvidson's Analyse:

Schwefelsaurer Baryt	62.
Schwefelsaurer Kalk	6.
Kiesel	16.
Thon	14,75.
Eisenoxyd	0,25.
Wasser	2.

Fundort.

Monte Paterno bei Bologna im Kirchenstaate und bei Rimini, zwischen Fridericia und Weyle auf der Halbinsel Jüttland in Dänemark. Die unebene Oberfläche der rundlichen Stücke zeigt, daß diese Gestalt demselben ursprünglich eigen und keinesweges durch eine zweite Formation entstan-

entstanden sei. Er soll an beiden Fundörtern, in Italien und Dänemark, in einer Art Mergel liegen, aus welchem er durch die Regenfluthen ausgewaschen wird. In der Mitte der Nieren des Norwegischen findet man zuweilen einen Kern von Mergelerde; zuweilen sieht man auch nur große Mergelnieren, die mit diesem Baryte incrustirt sind.

Benennung.

Der Name ist von dem Bruche abgeleitet. Sonst ist er allgemein unter dem Namen des Bologneserspathes bekannt.

125ste Gattung.

Hepatit *).

Aeußere Kennzeichen.

Der Hepatit hat eine graulichweiße, blaßrauch- und gelblichgraue, dunkelgraulich- und pechschwarze Farbe.

Er bricht derb und eingesprengt,

ist inwendig glänzend und wenigglänzend,

von Glasglanze.

Der

*) Cronstedt in Werners Uebersetzung S. 68.

Bergmann Sciagraphia regni mineralis § 96.

Wiedemann Handbuch des oryktognostischen Theils der Mineralogie S. 568 = 570.

Lenz mineralogisches Handbuch, 2te Auflage, S. 202, 203.

Karsten mineralogische Tabellen S. 38 und 75.

Jordan mineralog. und chem. Beob. und Erfahrungen S. 287.

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 110, 111.

Gallitzin Recueil p. 123.

Der Bruch ist theils gerade theils krumm- und kleinblättrich, zuweilen nach einer Richtung breit- und zwar untereinanderlaufend strahlich.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, nicht sonderlich stumpfkantig, des strahlichen keilförmig.

Er kömmt von grob- und kleinkörnig abgesonderten Stücken vor,

ist an den Kanten durchscheinend, zuweilen auch undurchsichtig,

halbhart, in das weiche übergehend,

spröde,

leicht zerspringbar und

nicht sonderlich schwer, in das schwere übergehend.

Er giebt für sich schon, gewöhnlicher aber und stärker durchs Reiben einen Schwefellebergeruch von sich.

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan	2,666.
Schumacher	4,132 des körnigen
	4,310 des strahlichen.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre wird er weiß, entwickelt beim Rothglühen einen Geruch von Schwefelleber, und schmelzt ziemlich schwer zu einer graulichweißen Schlacke. Von den Säuren wird er nicht angegriffen.

Bestandtheile.

Nach Bergmanns chemischer Untersuchung des Hepatites von Andrarum:

Baryt

Baryt	29.
Kiesel	33.
Thon	5.
Kalk	3,7.
Schwefelsäure und Wasser	

Fundort.

Gallizien (Lublin); Norwegen (Kongsberg, der Oberberg auf dem Stollen in der Grube Gotteshülfe in der Noth, die Gruben Neuseegen Gottes, Herzog Friedrich, Samuel Nye Slegton); Schweden (Andrarum).

Am letztern Orte bricht er in Nieren oder rundlichen, stumpfeckigen Stücken auf dem Alaunschieferflötze ein, zu Kongsberg mit Gediegen-Silber und gemeinem Asbeste.

Benennung.

Den Namen entlehnt dieses Fossil von dem hepatischen Geruche.

tenkanten etwas flach **zugeschärft** und diese Zuschärfungsflächen auf die Endkanten aufgesetzt.

2) in **geschobene vierseitige Säulen** an beiden Enden mit 4 Flächen, die auf die Seitenkanten aufgesetzt sind, **zugespitzt**. Aus dieser Säule erwächst

3) die **doppelt vierseitige Pyramide**, die sich in eine Spitze oder Schärfe endigt, und zuweilen mehr und weniger langgezogen, auch wohl verschiedentlich stark **abgestumpft** ist.

4) in **breite sechsseitige Säulen**, mit vier Flächen **zugespitzt**, deren zwei auf die scharfen Seitenkanten, die andern zwei auf die einander gegenüberstehenden Seitenflächen aufgesetzt sind; die Zuspitzung endigt sich in eine Schärfe — die scharfen Seitenkanten zuweilen **abgestumpft** — oder die stumpfen Seitenkanten **abgestumpft** und die scharfen Seitenkanten **zugeschärft**.

5) in **breite sechsseitige Säulen** an den Enden **zugeschärft**, die Zuschärfungsflächen auf die zwei einander gegenüberstehenden Seitenflächen aufgesetzt — zuweilen auch die Ecken an den Enden **abgestumpft**.

6) in **breite sechsseitige Säulen** an den Enden **zugeschärft**, die Zuschärfungsflächen auf die scharfen Seitenkanten aufgesetzt — die scharfen Seitenkanten **abgestumpft** — entweder die Kanten der Schärfen **abgestumpft**, oder die Schärfen selbst und die vier daraus entstehenden Ecken wieder **abgestumpft**.

Die Krystalle sind von **mittlerer Größe, klein** und **sehr klein**. Die geschobenen vierseitigen Säulen kommen insgemein **durcheinander gewachsen** vor, so

daß

daß man die Zuschärfung oder Zuspitzung selten deutlich wahrnehmen kann; die sechsseitigen Säulen kommen bisweilen theils auf- theils durch- theils auch aneinandergewachsen vor.

Die Krystalle sind in die Queere gestreift,

starkglänzend.

Inwendig ist der säulige Baryt glänzend,

von Wachsglanze.

Der Bruch ist mehr und weniger vollkommen blättrich, von vollkommenen dreifachem Durchgange der Blätter.

Die Bruchstücke sind rhomboidalisch

Er kömmt von groß- und grobkörnig abgesonderten Stücken vor, welche für ihn charakteristisch sind.

Er ist halbdurchsichtig, zuweilen auch durchsichtig,

weich,

spröde,

ungemein leicht zerspringbar (noch leichter als der schaalige) und

schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Schumacher 4,161 — 4,387 des Norwegischen.

Fundort.

Böhmen (Mies, Przibram); Sachsen (Marienberg, der junge Fabian und Sebastian, Freiberg, der Lorenz Gegentrumm, der reiche Trost bei Conradsdorf, Scharfenberg, der Frauenberg bei Ehrenfriedersdorf); Norwegen

(Kongsberg, Ulefos, Ruse, Bredgangsgrube bei Föhn in Holdn-Sogn, Eishofs Eisenwerk).

Benennung.

Den Namen entlehnt er von seiner Säulenform, in welcher er gewöhnlich vorkömmt.

8te Art.

Stänglicher Baryt *).

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist gewöhnlich gelblich- zuweilen auch graulich- und grünlichweiß, selten gelblichgrau und olivengrün.

Er kömmt stets krystallisirt vor, und zwar:

in nadelförmige geschobene vierseitige Säulen, die Stangenförmig, und von denen die einzelnen Stängel wieder büschelförmig zusammengehäuft, oft auch durcheinandergewachsen sind.

Aeußerlich ist er glänzend,

inwen-

*) Wiegleb in v. Crells Neuesten Entdeckungen in der Chemie 11r B. S. 17. 18. — in v. Crells Auswahl 3r B. S. 304. — daraus bei Hochheimer 1r B. S. 391.

Bindheim in Schriften der Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin 4r B. S. 396 ff. — daraus bei Hochheimer 1r. S. 387 : 389.

Bergmann in v. Crells chemischen Annalen 1784. 2r B. S. 389.

Hoffmann im bergmänn. Journal 1789. 1r B. S. 230.

Karsten mineralogische Tabellen S. 38.

Lampadius Handbuch zur chem. Analyse der Mineralkörper S. 238 : 240.

inwendig zum Theile starkglänzend, zum Theile glänzend,

von Perlmutterglanze.

Der Bruch ist gerabblättrich, von dreifachem Durchgange der Blätter.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig.

Er ist durchscheinend,

weich,

spröde,

leicht zerspringbar und

schwer.

Chemische Kennzeichen.

Er giebt im Thon-, Kreide- und Kohlentiegel ein gelbes und bräunliches Glas, das auf dem Bruche und auf der Oberfläche gestreift ist.

Bestandtheile.

Nach Lampadius Analyse:

Baryt	63.
Schwefelsäure	32.
Strontian	3,1.
Eisenoxyd	1,5.
Wasser	1,2.

Der Ueberschuß von 0.08 ist von dem Wasserantheile in der aus der salzigen Säure gefällten Erde herzuleiten, der durch die Glühhitze selbst nicht getrennt werden konnte.

Fundort.

Lorenz Gegentrumm bei Freiberg. Er ist itzt sehr selten.

Anhang.

Nebst den aufgestellten neun Ordnungen der Steinarten sollte noch eine Ordnung aufgestellt werden, nämlich die **Agustordnung**. Da aber die Versuche des Hrn. Prof. Trommsdorf über die Identität der Agusterde bisher ganz isolirt dastehen, so glaube ich erst die Wiederholung und Bestätigung derselben abwarten zu müssen.

Die von Hrn. Prof. Trommsdorf sogenannte Agusterde *) unterscheidet sich von den übrigen Grunderden durch folgende chemische Eigenschaften:

1) Sie ist fest, hart, durchscheinend, auf dem Bruche glänzend, geschmacklos, im Wasser unauflöslich.

2) Sie ist in den Säuren auflösbar, und die Auflösungen sind geschmacklos. Mit der Schwefelsäure giebt sie tafelartige, wenn sie überschüssig ist, sternförmige Krystalle, die die Feuchtigkeit aus der Luft anziehen; mit der Salzsäure giebt sie eine nicht krystallisirbare Masse, die an der Luft trocken bleibt; mit der Salpetersäure giebt sie eine gummigte Masse, die bloß bei überschüssiger Säure an der Luft feucht wird; mit der Zuckersäure verbindet sie sich zu einem weißen, geschmacklosen Salze; mit der Phosphor- und Essigsäure giebt sie ein weißes schwerauflösliches Salz.

Alle

*) Gegen die von Hrn. Prof. Trommsdorf gebildeten Benennungen **Agusterde**, **Agustit** läßt sich außer andern Einwendungen auch diese machen, daß diese Bildung sprachwidrig ist, da zu einer zusammengesetzten Benennung die Wörter, woraus sie gebildet wird, nur aus einer Sprache genommen werden dürfen.

Alle diese Salze werden bei hinzugesetzter freier Säure im Wasser leicht auflöslicher.

3) Die schwefelsaure Auflösung wird durch die Alkalien, das Kalk- und Barytwasser zersetzt, aber nicht durch das Strontianwasser; der Talk und Thon bewirkt keine Zersetzung; von den obengenannten Säuren bewirkt bloß die Zuckersäure einen Niederschlag. Die salzsaure Auflösung wird durch die reinen und kohlenstoffsauren Alkalien, das Kalk- und Barytwasser und die Zuckersäure, aber nicht durch das Strontianwasser zersetzt; auch der Talk schien eine Zersetzung zu bewirken. Die salpetersaure Auflösung wird durch die reinen Alkalien, das Barytwasser, den Talk und die Zuckersäure zersetzt, aber nicht durch das Kalk- und Strontianwasser. Die zuckersaure Auflösung wird weder durch reines Kali, noch Ammonium zersetzt, und unter den Säuren bloß von der Salpetersäure. Die phosphorsaure Auflösung wird durch die reinen Alkalien, das Kalk-, Baryt- und Strontianwasser und durch die Schwefel-, Salpeter-, Salz- und Zuckersäure, aber nicht durch die Weinsteinsäure zersetzt. Die essigsaure Auflösung wird durch die reinen Alkalien, die Schwefel-, Salpeter-, Zucker- und Kohlenstoffsäure zersetzt.

4) Der Alcohol löset das salz- und salpetersaure Salz nur in geringer Menge auf, und der darüber abgebrannte Alcohol brennt mit einer gelbrothen Flamme.

5) Gegen die Zuckersäure äußert sie die größte Verwandtschaft.

 6) Von

6) Von den Alkalien wird sie auf nassem Wege nicht aufgelöset; auch das reine und kohlenstoffsaure Ammonium äußert keine Wirkung auf dieselbe.

7) Die Gallussäure, das blausaure Kali und das Hydrothionkali (das mit geschwefeltem Wasserstoffgase gesättigte Kali) bewirken in den sauren Auflösungen keine Veränderung.

8) Für sich schmelzt diese Erde vor dem Löthrohre nicht, mit dem Boraxe scheint sie sich aufzulösen, und giebt damit eine milchweiße Glaskugel.

Diese neue Grunderde soll der vorwaltende Bestandtheil in dem sogenannten **Johanngeorgenstädter edlem** oder **gemeinem Berylle** seyn, den er wegen der Geschmacklosigkeit der Erde und ihrer sauren Auflösungen mit dem Namen **Agustit** belegt *).

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist lichteberggrün, die sich zuweilen in die himmelblaue zieht.

Er

*) Charpentier mineralog. Geographie der Chursächs. Lande S. 276.
Hoffmann im bergmänn. Journal 1788. 1r B. S. 253-255.
Oryktognosie S. 15-17.
Bernhardi in Trommsdorfs Journal der Pharmacie 8r B. 1s St. S. 153-157.
Trommsdorff im Intelligenzblatte der Jenaer allgem. Litteraturzeitung 1800. N. XLI. S. 330-332. — in s. Journale der Pharmacie 8r B. 1s St. S. 138-152. 9r B. 1s St. S. 81-85. — in Scherers allgem. Journal der Chemie 4r B. S. 312. 313. — im Magazin für den neuesten Zustand der Physik 2r B. S. 120. 121.
Gallitzin Recueil p. 5.

Er kömmt bloß krystallisirt vor und zwar

in vollkommene und gleichwinkliche sechsseitige Säulen.

Die Krystalle sind mittlerer Größe und mit ihren Seitenflächen aufgewachsen.

Die Oberfläche der Krystalle ist stark in die Länge gestreift.

Inwendig ist er theils glänzend, theils wenigglänzend,

von Glasglanze.

Der Queerbruch scheint blättrich zu seyn, woher auch die vielen ganz parallelen Queersprünge, die man an den Krystallen bemerkt, herrühren; der Längebruch ist kleinmuschlich.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, mehr und weniger scharfkantig.

Er ist durchscheinend,

halbhart,

spröde,

fühlt sich kalt an und ist

nicht sonderlich schwer.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre und im Platinatiegel der stärksten Hitze ausgesetzt leidet er keine Veränderung, glühet ruhig und wird nach dem Erkalten milchweiß. In dem phosphorsauren Ammonium löset er sich nicht auf, mit dem Borax schmelzt er, aber nur in einer sehr anhaltenden Hitze, zu einer undurchsichtigen weißen Glasperle.

Bestandtheile.

Nach Trommsdorffs früherer Analyse		nach einer spätern	
Agust	78.	Agust	95.
Kiesel	15.	Kiesel	1.
Thon	4,5.	Eisenoxyd	1,5.
		Wasser	1.

Der Verfasser dieser Analyse getrauet sich nicht zu bestimmen, ob der Kiesel und das Eisen wesentlich dem Fossile angehöre, oder bloß zufällig von dem Muttergestein herrühre.

Fundort.

Johanngeorgenstadt die Grube Frischglück und (nach Leske) die Grube Trau und bau auf Gott im vordern Fastenberge.

Er kömmt auf einem aus Feldspathe und Quarze bestehenden Gestein theils mit verhärtetem Thone, Steinmarke, theils mit Granaten, Flußspathe und grünem Glimmer in einer beträchtlichen Tiefe vor.

Folgende Fossilien verdienen gleichfalls hier Anhangsweise aufgeführt zu werden. Sie erwarten aber erst noch Bestätigung und eine genaue chemische Untersuchung, um ihnen den angemessenen Platz in der Klasse der Erd- und Steinarten anweisen zu können.

Zirkonit *).

Aeußere Kennzeichen.

Der Zirkonit ist von leberbrauner in die haarbraune fallen-

*) Haüy im Bulletin des scienc. de la soc. philomat. N. XXXIX. — daraus

fallender, nelken- und gelblichbrauner, zuweilen auch hyacinthrother Farbe,

findet sich in eingewachsenen unförmlichen, stumpfkantigen Körnern und krystallisirt

1) in ziemlich gleichseitige rechtwinkliche vierseitige Säulen, mit vier gleichgroßen auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen ziemlich scharfwinklich zugespitzt, und die Kanten, welche die Zuspitzungsflächen mit den Seitenflächen bilden, stark abgestumpft — die Spitze nochmals mit vier auf die Zuspitzungsflächen aufgesetzten Flächen zugespitzt — und zuweilen die Ecken abgestumpft oder stumpf zugeschärft — — mit zwei breitern und zwei schmälern Flächen zugespitzt, die Zuspitzung endigt sich in eine Schärfe — zuweilen die Kanten, die die Zuspitzungsflächen mit den Seitenflächen bilden, abgestumpft — — häufig sind auch die Zuspitzungsflächen sehr ungleich und schief aufgesetzt und zugleich alle Kanten und Ecken mehr und weniger stark abgestumpft, wodurch die Zuspitzung ein sehr vielseitiges Ansehen erhält. Zuweilen sind sie auch bauchig.

2) in tafelartige Krystallen.

Die Säulen sind theils klein theils von mittlerer Größe einzeln eingewachsen und mit ei-

 ner

daraus im N. bergmänn. Journale 3r B. S. 358-361. — im Magazin für den neuesten Zustand der Physik 2r B. S. 489. 490.

v. Schlotheim in v. Hoffs Magazin für die gesammte Mineralogie 2r Heft S. 143-145.

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nord. Mineralien S. 105-107.

ner Menge kleiner Queerrisse durchzogen, welche häufig metallischen Glanz und ein wechselndes Farbenspiel verursachen; die Tafeln klein und miteinander verwachsen.

Die Oberfläche ist gewöhnlich glatt, selten höchstfein nach der Diagonale gestreift (welche Streifung Hr. Schumacher für zufällig hält und sie von dem beibrechenden Feldspathe oder Hornblende ableitet).

Er ist äußerlich und inwendig starkglänzend — von einer Art Glanzes, die das Mittel zwischen Demant- und Wachsglanz hält.

Der Längebruch scheint im Großen blättrich (welches von den abgesonderten Stücken herrührt), und zwar von mehrfachem und wahrscheinlich schiefwinklich sich schneidendem Durchgange der Blätter; im Kleinen ist er deutlich flachmuschlich, und so scheint auch der Queerbruch muschlich.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig und scharfkantig.

Er hat schaalig abgesonderte Stücke und die Absonderungsflächen sind weniger glänzend.

Er ist gewöhnlich nur durchscheinend und halbdurchsichtig,

ist in ziemlich hohem Grade hart (ritzt etwas den Bergkrystall),

spröde,

leicht zerspringbar,

fühlt sich glatt und kalt an und ist

schwer.

Speci-

Specifisches Gewicht.

Nach Schumacher 4,000.

Physische Kennzeichen.

Er ist nicht elektrisch und äußert keine Wirkung auf den Magnet.

Chemische Kennzeichen.

Er verliert in kleinen Stücken in der Flamme einer Kerze augenblicklich seine Farbe. Vor dem Löthrohre liegt er ruhig, ändert seine Farbe, wird blässer, stärkerglänzend und durchsichtiger, ohne die geringste Schmelzung zu zeigen. Vom Borax wird er nicht angegriffen und läßt eine völlig klare und ungefärbte Perle zurück.

Abildgaard schien der vorwaltende Bestandtheil dieses Fossils Titanoxyd zu seyn.

Fundort.

Norwegen (Friedrichswärn).

Er ist in einem mit den meisten Farben des Amerikanischen aber etwas sanfter spielenden Labrador in einzelnen Krystallen eingewachsen; dieser ist wieder mit gemeinem röthlichen Feldspathe und gemeiner Hornblende zu einem großkörnigen Syenite verbunden. Er enthält außerdem eingewachsene doppelt vierseitige Pyramiden vom Magneteisensteine.

Benennung.

Der Name ist von seiner Aehnlichkeit mit dem Zirkone von Schumacher abgeleitet. Er wurde in Norwegen selbst anfangs für Vesuvian, in Frankreich für Demantspath und von Haüy für eine Abänderung des Zirkons gehal-

ten *). Wenn man aber obige äußere Charakteristik mit jener der genannten Fossilien gegen einander hält, so dürfte es sich ergeben, daß der Zirkonit zu keiner dieser Fossiliengattungen gehöre.

Sahlit **).

Aeußere Kennzeichen.

Der Sahlit ist gewöhnlich von grünlichgrauer, lichtelauchgrüner, seltener von spargelgrüner in die olivengrüne übergehender Farbe.

Er bricht derb, seltener krystallisirt und zwar

1) die rechtwinkliche vierseitige Säule — vollkommen mit schief eingesetzten Endflächen — mit schwach oder stark abgestumpften Seitenkanten.

2) die rechtwinkliche vierseitige Säule an den Enden mit vier auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen zugespitzt — (nach d'Andrada) an den Enden zugeschärft mit convexen Zuschärfungskanten,

*) Das Fossil, das Lasterie am angef. Orte gefunden hat, ist also kein Zirkon, wie im 1n B. dieses Werkes S. 61 Vermuthungsweise angegeben wird.

**) D'Andrada in Scherers allgem. Journal der Chemie 4r B. S. 30. 31. — daraus im Journal de physique T. LI. p. 235 ff. — im N. bergmänn. Journal 3r B. S. 279.

Gallitzin Recueil p. 232.

Mielichhofer in d. Molls Annalen der Berg- und Hüttenkunde 1r B. 1te Abtheil. S. 55-57.

Delametherie im Journal de physique T. LI. p. 333 ff.

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 32-34.

kanten, an den Seitenkanten schwach abgestumpft oder zugeschärft, an den breitern Endkanten gleichfalls schwach abgestumpft.

3) die sechsseitige Säule mit convexen Endflächen oder mit undeutlicher dreiflächiger Zuspitzung.

Die Krystalle sind klein, von mittlerer Größe und groß, selten einzeln aufgewachsen, meistens in den Höhlungen des derben zusammengehäuft.

Die Oberfläche der Krystalle ist gewöhnlich glatt, doch auch zart in die Länge gestreift.

Die Krystalle sind äußerlich starkglänzend, von Glasglanze.

Inwendig ist er wenigglänzend, auch wohl nur starkschimmernd, von Glasglanze, der sich dem Wachsglanze nähert.

Der Bruch des derben ist uneben von feinem Korne oder unvollkommen und kleinblättrich. Der Längebruch des krystallisirten ist blättrich von dreifachem etwas schiefwinklichem Durchgange der Blätter, selten in den durcheinanderlaufend strahlichen übergehend; der Queerbruch ist uneben von feinem Korne.

Die Bruchstücke sind theils unbestimmteckig und ziemlich scharfkantig, theils scheibenförmig, den rhomboidalischen sich nähernd.

Er ist von groß- und grobkörnig abgesonderten Stücken, die verwachsen sind.

Der

Der krystallisirte ist durchscheinend, der spargelgrüne in das lauchgrüne übergehende halbdurchsichtig, der lauchgrüne und derbe nur an den Kanten durchscheinend.

Er ist halbhart in das Harte übergehend (ritzt das Glas nur wenig und giebt an dem Stahle nur einzelne Funken),

giebt einen graulichweißen in das grünlichgraue fallenden Strich,

spröde,

ziemlich leicht zerspringbar,

fühlt sich nicht sonderlich kalt an und ist nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach d'Andrada	3,2368.
Schumacher	3,204 — 3,218.

Physische Kennzeichen.

Er ist idioelektrisch, phosphorescirt nicht, und giebt zusammen gerieben keinen Geruch.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre ist er unschmelzbar, nur in sehr kleinen Stücken schmelzt er an den Kanten, die Farbe ändert sich in die lichte olivengrüne. Der Borax löset nur wenig davon auf, und die Perle wird lichte lauchgrün gefärbt.

Bestandtheile.

Nach Abildgaards chemischer Untersuchung:

Kiesel	51.

Thon

Thon	4.
Talk	20.
Kalk	19.
Eisenoxyd	4,5.
Magnesiumoxyd	0,5.

Nach Vauquelins Analyse:

Kiesel	53.
Thon	3.
Talk	19.
Kalk	20.
Eisen- und Magnesiumoxyd	4.

Fundort.

Schweden (Sahlasilbergrube in Westermannland); Norwegen (Buöen bei Arendal, Langsöegrube).

In Schweden macht er eine Gangart aus, und hat späthigen Kalk, asbestartigen Strahlstein, Schwefelkies und Bleiglanz zu Begleitern; in Norwegen begleiten ihn Magneteisenstein, gemeine Hornblende, spähiger Kalk, selten Feldspath und schwarzer Glimmer.

Bei einigen Stücken scheint der Uebergang in Coccolith, von dem strahlich blättrichen und lauchgrünen in Strahlstein statt zu haben; und er könnte in dem Systeme neven diesem aufgestellt werden, da er ihm auch in dem Verhältnisse der Bestandtheile nahe kömmt.

Benennung.

Der Name ist von dem Fundorte in Schweden entlehnt.

Allochroit *).

Aeußere Kennzeichen.

Er hat eine theils gelblich- theils grünlichgraue Farbe, deren erstere in die strohgelbe, letztere in die olivengrüne zieht. Oefters kommen in einem Stücke mehrere dieser Farben zugleich gefleckt vor.

Er kömmt derb und wie es scheint in großen Platten, und in abgeführten stumpfeckigen Stücken vor.

Er ist äußerlich und inwendig wenigglänzend, von Wachsglanze; auf den Ablösungen ist er zuweilen starkglänzend und gestreift.

Der Bruch scheint im Großen schiefrig, im Kleinen ist er theils uneben von feinem Korne, in den klein- und unvollkommen muschlichen übergehend, theils geradblättrich.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, wenig scharfkantig.

Er ist undurchsichtig, oder doch nur wenig an den Kanten durchscheinend,

hart (giebt am Stahle Funken und läßt sich vom Quarze etwas ritzen),

giebt einen weißgrauen Strich, doch leichter auf der Oberfläche und den Ablösungen, als auf der frischen Bruchfläche,

ist ziemlich schwer zerspringbar,

fühlt

*) D'Andrada in Scherers allgem. Journal der Chemie 4r B. S. 32. — daraus im Journal de physique T. LI. p. 235 ff.

Gallitzin Recueil p. 8.

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 34. 35.

fühlt sich **nicht sonderlich kalt** an und ist **nicht sonderlich schwer.**

Specifisches Gewicht.

Nach d'Andrada	3,5754.
Schumacher	3,506 — 3,587.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre ist er für sich selbst bei dem stärksten und anhaltenden Zublasen unschmelzbar. Mit dem Borax erleidet er gleichfalls nur wenige Veränderung, schmelzt nicht damit, wird nur wenig davon aufgelöset und die Perle wird lichte olivengrün gefärbt. Mit dem Phosphorsalze giebt er eine mehr und weniger stark geflossene, emailartige Oberfläche, die, wenn sie allmählig erkaltet, zuerst eine röthlichgelbe, dann verschiedentlich nüancirte grüne, endlich eine schmutzig gelblichweiße Farbe zeigt.

Bestandtheile.

Nach Vauquelins Analyse:

Kiesel	35.
Thon	8.
Kalk	30,5.
Kohlenstoffsaurer Kalk	6.
Eisenoxyd	17.
Magnesiumoxyd	3,5.

Fundort.

Norwegen (Virums Eisengrube bei Drammen).

Die Begleiter sind Magneteisenstein und röthlichbrauner Granat. Oft bricht eine **bläulichgraue**, hier und

da

da röthlichgraue Art zugleich mit ein. Diese ist derb und dickschiefrig, überaus schwachschimmernd, von theils ebenen oder fast vollkommen muschlichen, theils splittrichen Bruche, unbestimmteckigen und scharfkantigen Bruchstücken, nur an den dünnsten Kanten durchscheinend, hart (härter als obige Art), schwer zerspringbar und nicht sonderlich schwer (3,066).

Ichthyophthalmit *).

Aeußere Kennzeichen.

Er ist graulich- und gelblichweiß,

kömmt derb, eingesprengt, nierförmig und krystallisirt vor, und zwar in sehr mit einander verwachsenen und eben deswegen unbestimmbaren (geschobenen vierseitigen Säulen?) Krystallen,

ist inwendig starkglänzend und glänzend — von Perlmutterglanze, der sich zuweilen dem Wachsglanze nähert.

Der Längebruch des krystallisirten ist blättrich von dreifachem Durchgange der Blätter (nach d'Andrada von mehr als dreifachem) und aus diesem in den breit- und geradstrahlichen übergehend; der Queerbruch uneben und versteckt blättrich. Der Bruch

*) D'Andrada in Scherers allgem. Journal der Chemie 4r B. S. 32. — daraus im Journal de physique T. LI. p. 235 ff.

Gallitzin Recueil p. 134.

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 95. 96.

Bruch des derben ist kleinblättrich in den splittrichen übergehend.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig und scharfkantig, zuweilen auch scheibenförmig.

Er zeigt zuweilen stänglich abgesonderte Stücke,

ist durchscheinend,

halbhart (läßt sich leicht feilen und ritzt das Glas),

giebt einen weißen Strich,

ist schwer zerspringbar,

fühlt sich kalt (wie der Quarz),

glatt aber nicht sonderlich trocken an und ist nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach d'Andrada	2,491.
Schumacher	2,633.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre liegt er ruhig, und verändert sich auf der Kohle anfangs selbst in der Farbe und Glanz nicht; aber bei fortgesetztem Zublasen schmelzt er an den scharfen Kanten und giebt ein weißes Email. Mit Borax schmelzt er nicht; mit Gyps ist er gleichfalls unschmelzbar, aber mit späthigem Flusse giebt er mit einigem Aufbrausen ein halbdurchsichtiges, milchweißes Glas.

Bestandtheile.

Nach Abildgaard's Analyse:

Kiesel	86,486.
Thon	8,110.

Fundort.

Schweden (Utön); Norwegen (Langsöegrube und Ulvegrube bei Arendal); Grönland.

In Norwegen kömmt er auf der Langsöegrube in körnigen Kalkstein eingesprengt mit krystallisirtem Apatite, auf der Ulvegrube mit Augite, Feldspathe, Quarze, oliven- und pistaziengrünen derben Arendalite vor.

Anthophyllit *).

Aeußere Kennzeichen.

Dieser ist von nelkenbrauner Farbe,

kömmt derb vor,

ist inwendig glänzend, von Glasglanze,

hat einen blättrichen oder gleichlaufend strahlichen Längebruch, einen unebenen und unvollkommen muschlichen Queerbruch,

unbestimmteckige, scharfkantige Bruchstücke,

lang- und grobkörnig, zuweilen auch stänglich abgesonderte Stücke, die Absonderungsflächen zart in die Länge gestreift,

ist nur an den dünnen Kanten durchscheinend,

im hohen Grade halbhart, an das harte gränzend (giebt mit dem Stahle einzelne Funken, läßt sich mit dem Messer kaum ritzen),

giebt einen weißen Strich,

ist sehr schwer zerspringbar,

fühlt

*) Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 96.

fühlt sich rauh und scharf
und nicht sonderlich kalt an und ist
nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Schumacher 3,118.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre liegt er ruhig, wird grünlich-schwarz, verliert seinen Glanz, wird mürber, schmelzt aber nicht; von dem Borax wird er nur wenig aufgelöset und ertheilt der undurchsichtigen Perle eine gelblichgrüne Farbe; diese wurde beim nochmaligen Versuche durchsichtig, lauchgrün in das olivengrüne übergehend.

Fundort.

Norwegen (Kongsberg).

Benennung.

Der Name ist von seiner Farbe abgeleitet.

Scapolit *).

1te Art.

Stangensteinartiger Scapolit.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist von gelblich-, graulich- und grünlichweis-

*) D'Andrada in Scherers allgem. Journal der Chemie 4r B. S. 38. 39. — daraus im Journal de physique T. LI. p. 235 ff.
Gallitzin Recueil p. 234. 235.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 97-102.

da röthlichgraue Art zugleich mit ein. Diese ist der und dickschiefrig, überaus schwachschimmernd, von theils ebenen oder fast vollkommen muschlichen, theils splittrichen Bruche, unbestimmteckigen und scharfkantigen Bruchstücken, nur an den dünnsten Kanten durchscheinend, hart (härter als obige Art), schwer zerspringbar und nicht sonderlich schwer (3,066).

Ichthyophthalmit *).

Aeußere Kennzeichen.

Er ist graulich- und gelblichweiß,

kömmt derb, eingesprengt, nierförmig und krystallisirt vor, und zwar in sehr mit einander verwachsenen und eben deswegen unbestimmbaren (geschobenen vierseitigen Säulen?) Krystallen,

ist inwendig starkglänzend und glänzend — von Perlmutterglanze, der sich zuweilen dem Wachsglanze nähert.

Der Längebruch des krystallisirten ist blättrich von dreifachem Durchgange der Blätter (nach d'Andrada von mehr als dreifachem) und aus diesem in den breit- und geradstrahlichen übergehend; der Queerbruch uneben und versteckt blättrich. Der Bruch

*) D'Andrada in Scherers allgem. Journal der Chemie 4r B. S. 32. — daraus im Journal de physique T. LI. p. 235 ff.

Gallitzin Recueil p. 134.

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 95. 96.

Bruch des derben ist kleinblättrich in den splittrichen übergehend.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig und scharfkantig, zuweilen auch scheibenförmig.

Er zeigt zuweilen stänglich abgesonderte Stücke,

ist durchscheinend,

halbhart (läßt sich leicht feilen und ritzt das Glas),

giebt einen weißen Strich,

ist schwer zerspringbar,

fühlt sich kalt (wie der Quarz),

glatt aber nicht sonderlich trocken an und ist nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach d'Andrada	2,491.
Schumacher	2,633.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre liegt er ruhig, und verändert sich auf der Kohle anfangs selbst in der Farbe und Glanz nicht; aber bei fortgesetztem Zublasen schmelzt er an den scharfen Kanten und giebt ein weißes Email. Mit Borax schmelzt er nicht; mit Gyps ist er gleichfalls unschmelzbar, aber mit späthigem Flusse giebt er mit einigem Aufbrausen ein halbdurchsichtiges, milchweißes Glas.

Bestandtheile.

Nach Abildgaard's Analyse:

Kiesel	86,486.
Thon	8,110.

Fundort.

Schweden (Utön); Norwegen (Langsöegrube und Ulvegrube bei Arendal); Grönland.

In Norwegen kömmt er auf der Langsöegrube in körnigen Kalkstein eingesprengt mit krystallisirtem Apatite, auf der Ulvegrube mit Augite, Feldspathe, Quarze, oliven- und pistaziengrünen derben Arendalite vor.

Anthophyllit *).

Aeußere Kennzeichen.

Dieser ist von nelkenbrauner Farbe,

kömmt derb vor,

ist inwendig glänzend, von Glasglanze,

hat einen blättrichen oder gleichlaufend strahlichen Längebruch, einen unebenen und unvollkommen muschlichen Queerbruch,

unbestimmteckige, scharfkantige Bruchstücke,

lang- und grobkörnig, zuweilen auch stänglich abgesonderte Stücke, die Absonderungsflächen zart in die Länge gestreift,

ist nur an den dünnen Kanten durchscheinend,

im hohen Grade halbhart, an das harte gränzend (giebt mit dem Stahle einzelne Funken, läßt sich mit dem Messer kaum ritzen),

giebt einen weißen Strich,

ist sehr schwer zersprinbar,

fühlt

*) Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 96.

fühlt sich rauh und scharf und nicht sonderlich kalt an und ist nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Schumacher 3,118.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre liegt er ruhig, wird grünlichschwarz, verliert seinen Glanz, wird mürber, schmelzt aber nicht; von dem Borax wird er nur wenig aufgelöset und ertheilt der undurchsichtigen Perle eine gelblichgrüne Farbe; diese wurde beim nochmaligen Versuche durchsichtig, lauchgrün in das olivengrüne übergehend.

Fundort.

Norwegen (Kongsberg).

Benennung.

Der Name ist von seiner Farbe abgeleitet.

Scapolit *).

1te Art.

Stangensteinartiger Scapolit.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist von gelblich-, graulich- und grünlichweisser,

*) D'Andrada in Scherers allgem. Journal der Chemie 4r B. S. 38. 39. — daraus im Journal de physique T. LI. p. 235 ff.

Gallitzin Recueil p. 234. 235.

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 97-102.

Fundort.

Schweden (Utön); Norwegen (Langsöegrube und Ulvegrube bei Arendal); Grönland.

In Norwegen kömmt er auf der Langsöegrube in körnigen Kalkstein eingesprengt mit krystallisirtem Apatite, auf der Ulvegrube mit Augite, Feldspathe, Quarze, oliven- und pistaziengrünen derben Arendalite vor.

Anthophyllit *).

Aeußere Kennzeichen.

Dieser ist von nelkenbrauner Farbe,

kömmt derb vor,

ist inwendig glänzend, von Glasglanze,

hat einen blättrichen oder gleichlaufend strahlichen Längebruch, einen unebenen und unvollkommen muschlichen Queerbruch,

unbestimmteckige, scharfkantige Bruchstücke,

lang- und großkörnig, zuweilen auch stänglich abgesonderte Stücke, die Absonderungsflächen zart in die Länge gestreift,

ist nur an den dünnen Kanten durchscheinend,

im hohen Grade halbhart, an das harte gränzend (giebt mit dem Stahle einzelne Funken, läßt sich mit dem Messer kaum ritzen),

giebt einen weißen Strich,

ist sehr schwer zerspringbar,

fühlt

*) ...umacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 96.

fühlt sich rauh und scharf
und nicht sonderlich kalt an und ist
nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Schumacher 3,118.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre liegt er ruhig, wird grünlich-schwarz, verliert seinen Glanz, wird mürber, schmelzt aber nicht; von dem Borax wird er nur wenig aufgelöset und ertheilt der undurchsichtigen Perle eine gelblichgrüne Farbe; diese wurde beim nochmaligen Versuche durchsichtig, lauchgrün in das olivengrüne übergehend.

Fundort.

Norwegen (Kongsberg).

Benennung.

Der Name ist von seiner Farbe abgeleitet.

Scapolit *).

1te Art.

Stangensteinartiger Scapolit.

Aeußere Kennzeichen.

Er ist von gelblich-, graulich- und grünlichweis-

 ser,

*) D'Andrada in Scherers allgem. Journal der Chemie 4r B. S. 38. 39. — daraus im Journal de physique T. LI. p. 235 ff.
Gallitzin Recueil p. 234. 235.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 97-102.

ser, rauchgrauer, spargel-, oliven- und lauch-
grüner Farbe,

kömmt derb und krystallisirt vor, letzteres

1) in beinahe rechtwinkliche vierseitige Säu-
len, an allen Seitenkanten schwächer oder stärker
abgestumpft, doch sind sie auch durch Zuschärfung
und Abstumpfung so verändert, daß sie vollkommen
walzenförmig erscheinen. Sie sind meistens ver-
brochen oder an den Enden zugerundet, doch
auch zuweilen an den Enden mit vier auf die Seiten-
kanten aufgesetzten Flächen zugespitzt.

2) in nadelförmige Krystalle.

Erstere sind groß und mittlerer Größe und sel-
ten, letztere klein und sehr klein, jene einzeln
in die Gangart eingewachsen und mit Queerris-
sen versehen, diese in Drusen und stangenför-
mig zusammengehäuft, auch kreuzweise
und verschiedentlich durcheinander ge-
wachsen.

Die Säulen sind gewöhnlich in die Länge gestreift,

und äußerlich glänzend,

inwendig ist er wenigglänzend, von Glasglanze.

Der Längebruch des krystallisirten ist blättrich von dop-
peltem schiefwinklichen Durchgange der
Blätter, bei den größern Krystallen in den strahli-
chen übergehend; der Queerbruch ist flachmuschlich
in den unebenen übergehend; der Bruch des derben
ist gleichlaufend fasrig.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig.

Er

Er zeigt eine Anlage zu stänglich abgesonderten Stücken.

Er geht aus dem starkdurchscheinenden bis in das durchsichtige über.

Er ist im hohen Grade halbhart (giebt mit dem Stahle einzelne Funken, ritzt das Glas, und läßt sich mit dem Messer ritzen),

giebt einen weißen Strich,

ist sehr leicht zerspringbar,

spröde,

fühlt sich kalt und glatt an und

ist nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach d'Andrada	3,680 — 3,708.
Schumacher	2,400 — 2,500.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre für sich behandelt wird er nach Schumacher ganz weiß, fast undurchsichtig, verliert seinen Glanz und zeigt sich nur schimmernd; nach d'Andrada schmelzt er leicht und schäumend zu einem weißen, glänzenden Email. Von den Säuren wird er nicht angegriffen.

Fundort.

Norwegen (die Langsöegrube bei Arendal).

Die gefärbten Krystalle sind in graulichweißen und rothen späthigen Kalk einzeln eingewachsen, und haben braunen Glimmer zur Begleitung; die weißen brechen im Quarze mit körnigem Kalksteine, Glimmer und Feldspath. Aus dem derben und weißen hat der Uebergang in die folgende Art statt.

ser, rauchgrauer, spargel-, oliven- und lauch-
grüner Farbe,

kömmt derb und krystallisirt vor, letzteres

1) in beinahe rechtwinkliche vierseitige Säu-
len, an allen Seitenkanten schwächer oder stärker
abgestumpft, doch sind sie auch durch Zuschärfung
und Abstumpfung so verändert, daß sie vollkommen
walzenförmig erscheinen. Sie sind meistens ver-
brochen oder an den Enden zugerundet, doch
auch zuweilen an den Enden mit vier auf die Seiten-
kanten aufgesetzten Flächen zugespitzt.

2) in nadelförmige Krystalle.
Erstere sind groß und mittlerer Größe und sel-
ten, letztere klein und sehr klein, jene einzeln
in die Gangart eingewachsen und mit Queerris-
sen versehen, diese in Drusen und stangenför-
mig zusammengehäuft, auch kreuzweise
und verschiedentlich durcheinander ge-
wachsen.

Die Säulen sind gewöhnlich in die Länge gestreift,

und äußerlich glänzend,

inwendig ist er wenigglänzend, von Glasglanze.

Der Längebruch des krystallisirten ist blättrich von dop-
peltem schiefwinklichen Durchgange der
Blätter, bei den größern Krystallen in den strahli-
chen übergehend; der Queerbruch ist flachmuschlich
in den unebenen übergehend; der Bruch des derben
ist gleichlaufend fasrig.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig.

Er

Er zeigt eine Anlage zu stänglich abgesonderten Stücken.

Er geht aus dem starkdurchscheinenden bis in das durchsichtige über.

Er ist im hohen Grade halbhart (giebt mit dem Stahle einzelne Funken, ritzt das Glas, und läßt sich mit dem Messer ritzen),

giebt einen weißen Strich,

ist sehr leicht zerspringbar,

spröde,

fühlt sich kalt und glatt an und

ist nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach d'Andrada	3,680 — 3,708.
Schumacher	2,400 — 2,500.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre für sich behandelt wird er nach Schumacher ganz weiß, fast undurchsichtig, verliert seinen Glanz und zeigt sich nur schimmernd; nach d'Andrada schmelzt er leicht und schäumend zu einem weißen, glänzenden Email. Von den Säuren wird er nicht angegriffen.

Fundort.

Norwegen (die Langsöegrube bei Arendal).

Die gefärbten Krystalle sind in graulichweißen und rothen späthigen Kalk einzeln eingewachsen, und haben braunen Glimmer zur Begleitung; die weißen brechen im Quarze mit körnigem Kalksteine, Glimmer und Feldspath. Aus dem derben und weißen hat der Uebergang in die folgende Art statt.

2te Art.
Pinitartiger Scapolit.
Aeußere Kennzeichen.

Dieser findet sich gelblichweiß, grünlichweiß, grünlichgrau und aus diesem in das spangrüne übergehend, spargelgrün und dunkelfleischroth. Beide letztere Farben kommen zuweilen in einem und demselben Stücke zugleich vor.

Er kömmt derb und krystallisirt vor, letzteres

in rechtwinkliche vierseitige Säulen — vollkommen — an einer oder mehrern Seitenkanten abgestumpft — an zwei einander entgegengesetzten Kanten so stark abgestumpft, daß dadurch die 6seitige Säule mit 4 breitern u. 2 schmälern Seitenflächen entsteht — an allen Seitenkanten abgestumpft, woraus die achtseitige Säule entsteht — an den Enden mit 4 Flächen zugespitzt, die Zuspitzungsflächen auf die Seitenflächen aufgesetzt — mit drei ungleich großen Flächen zugespitzt — an den Enden zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die Seitenflächen schief aufgesetzt — die Ecken der Zuschärfung zuweilen wieder abgestumpft — die Zuschärfung und Zuspitzung abgestumpft.

Die Krystalle sind klein, von mittlerer Größe und groß sowohl ein- als aufgewachsen, auch an- und durcheinandergewachsen.

Die Oberfläche der Krystalle ist glatt, selten in die Länge gestreift. Die Queerrisse sind zahlreicher und deutlicher als bei der vorigen Art.

Aeußer-

Aeußerlich sind die Krystalle schimmernd und matt.

Inwendig ist der krystallisirte auf dem Längebruche schimmernd, auf dem Queerbruche schwachschimmernd, fast matt, der derbe ist starkschimmernd in das wenigglänzende übergehend — von Wachsglanze, der sich dem Perlmutterglanze nähert.

Der Längebruch des krystallisirten ist blättrich von doppeltem Durchgange der Blätter, der Queerbruch uneben von feinem Korne in den ebenen oder flachmuschlichen übergehend; der Bruch des derben ist uneben in den splittrichen oder flachmuschlichen übergehend, zuweilen auch versteckt-blättrich.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, scharfkantig, selten keilförmig.

Er hat durcheinanderlaufend dickstänglich abgesonderte Stücke, die wieder im Kleinen dünn- und gleichlaufend stänglich abgesonderte Stücke zeigen.

Er ist überhaupt nur schwach an den Kanten durchscheinend, auch wohl ganz undurchsichtig, der krystallisirte spargelgrüne ist starkdurchscheinend.

Er ist in geringem Grade hart,

spröde,

schwer zerspringbar,

fühlt sich etwas fett und

nicht sonderlich kalt an und ist

nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Schumacher 2,504 — 2,723.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre bläht er sich auf, und schmelzt zu einem undurchsichtigen weißen Email; im Borax löset er sich nur wenig auf, und giebt eine klare ungefärbte Perle.

Fundort.

Norwegen (Langsöegrube bei Arendal).

Er kömmt auf den Drusenlöchern des körnigen Kalksteines mit Quarze, kleinkörniger gemeiner Hornblende und Augit und eingesprengtem Magneteisensteine vor. Auch kömmt er in Feldspath und Quarz eingewachsen vor, und hat dann Glimmer beigemengt, und Augit, Granat, Arendalit und braunen Eisenocher zu Begleitern. Diese Art geht in die vorige und folgende Art, zuweilen in Arendalit und selbst in Feldspath über.

3te Art.

Talkartiger Scapolit.

Aeußere Kennzeichen.

Er kömmt grünlichgrau, leberbraun, lichte und dunkellauchgrün, krystallisirt vor und zwar

in rechtwinkliche vierseitige Säulen an einer oder mehrern, oder auch an allen Seitenkanten abgestumpft, meistens gleichseitig, doch auch breitgedrückt mit 2 breitern und 2 schmälern Seitenflächen — auch mit zugerundeten Seitenkanten und daher walzenförmig — an den Enden

ver-

brochen — sehr selten mit 4 auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen zugespitzt; die Zuspitzungsflächen sind ungleich groß, daher sie zuweilen zugeschärft mit gestumpften Zuschärfungsecken, oder mit drei Flächen zugespitzt zu seyn scheinen.

Die Krystalle sind klein und von mittlerer Größe.

Die Oberfläche der Krystalle ist sehr zart in die Länge gestreift und sie haben sehr selten Queerrisse.

Aeußerlich sind sie schimmernd in das wenigglänzende oder matte übergehend und haben Perlmutterglanz.

Inwendig ist er auf dem Längebruche schimmernd, auf dem Queerbruche wenigglänzend mit einem fremdartigen vom beigemengten Glimmer oder Talke herrührenden Glanze.

Der Längebruch ist blättrich, der Queerbruch uneben von feinem Korne.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig.

Zuweilen zeigt er eine Anlage zu stänglich abgesonderten Stücken.

Er ist nur an den dünnen Kanten durchscheinend,

halbhart (weniger als die vorigen Arten),

giebt einen weißen Strich,

ist milde in einzelnen Krystallen,

schwer zerspringbar,

fühlt sich fett und

nicht sonderlich kalt an und ist

nicht sonderlich schwer.

Speci-

Specifisches Gewicht.

Nach Schumacher 2,703.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre blättert er sich bei fortgesetztem Zublasen auf, wird weiß, zerfällt und bekömmt einen starken silberweißen Glanz ohne zu schmelzen. Mit dem Borax bleibt er unverändert.

Fundort.

Norwegen (Langsöegrube bei Arendal).

Er findet sich in Quarz eingewachsen. Aber dieser Quarz kömmt nur als Gerölle vor, und in der anstehenden Gebirgsart findet sich nichts von diesem Fossile. Es scheint ein aus Talk, Glimmer und den vorigen Arten gemengtes Fossil zu seyn, und scheint daher gar nicht in das oryktognostische System zu gehören, oder sollte den vorigen Arten untergeordnet werden, da es die meisten abweichenden äußerlichen Kennzeichen von dem zufällig beigemengten Talke oder Glimmer entlehnt.

Wernerit *).

Aeußere Kennzeichen.

Er findet sich theils von graulichweißer, grünlichgrauer, lichte und dunkellauchgrüner, theils von

*) D'Andrada in Scherers allgem. Journal der Chemie 4r B. S. 35. 36. — daraus im Journal de physique T. LI. p. 235 ff.

Haüy im Bulletin des sciences de la societé philomatique an 8. Fructidor.

Delametherie im Journal de physique T. LI. p. 333 ff.

Gallitzin

von einer Mittelfarbe zwischen pistaziengrün und isabellgelb, letzterer sich mehr nähernd (nach Schumacher soll der graulichweiße mit einer pistaziengrünen Rinde überzogen seyn).

Er bricht derb, eingesprengt und krystallisirt, und zwar

in niedrige rechtwinkliche oder doch nur höchst wenig geschobene vierseitige Säulen an den Enden mit 4 auf die Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt — oft zwei einander gegenüberstehende Seitenkanten abgestumpft — häufig auch an allen Seitenkanten abgestumpft.

Die Krystalle sind ganz und sehr klein, klein und von mittlerer Größe, dem Großen nahe kommend, zusammengehäuft, mit den Seitenkanten oder Seitenflächen miteinander verwachsen.

Die Oberfläche der Krystalle ist gewöhnlich glatt, selten zart in die Länge gestreift.

Er ist inwendig und zwar der graulichweiße schimmernd mit Perlmutterglanze, der grünlichgraue mit Wachsglanze, der lauchgrüne durchscheinende mit Demantglanze. Die dunkel lauchgrünen Krystalle sind äußerlich glänzend, von Wachsglanze, inwendig schwachschimmernd in das matte übergehend *).

Der

Gallitzin Recueil p. 285.

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 84-87.

*) Nach d'Andrada ist er starkglänzend, von Wachsglanze, der sich dem Perlmutterglanze nähert.

Der Längebruch des krystallisirten ist etwas krummblättrich, und wie es scheint, von doppeltem sehr schiefwinklichen Durchgange der Blätter (wenn er merklich blättrich ist, so erscheint er schielend ohne alles Farbenspiel); der Queerbruch ist uneben in den feinsplittrichen übergehend. Der Bruch des derben ist überhaupt uneben in den splittrichen übergehend.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, ziemlich scharfkantig, des graulichweißen krystallisirten und lauchgrünen grobkörnigen dem parallelepipedischen sich näherend.

Der derbe hat sehr verwachsene groß- und grobkörnig abgesonderte Stücke.

Er ist an den Kanten durchscheinend, in dünnen Stücken starkdurchscheinend,

hart (weniger als der Feldspath, giebt nur einige Funken am Stahle, läßt sich mit dem Messer ritzen, ritzt das Glas).

giebt einen weißen Strich,

ist schwer zerspringbar,

der dunkellauchgrüne krystallisirte ist etwas fett anzufühlen und

nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach d'Andrada 3,6063.
Schumacher 2,555 — 2,857.

Chemi-

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre auf der Kohle schäumt er nach Andrada sehr leicht auf, und giebt an den Ecken ein un- [d]urchsichtiges, weißes, unvollkommenes Email; nach [S]chumacher bleibt er fast ungeändert, der graue wird [w]eiß, der grüne grau, schäumt nicht auf, löset sich in [k]eine Splitter auf, phosphorescirt und schmelzt sehr [sc]hwer an den dünnsten Kanten zu einem weißen undurch- [si]chtigen Email. Die Säuren wirken nur wenig auf ihn, [d]och wird der lauchgrüne seiner Farbe beraubt, wird weiß, [u]ndurchsichtig, etwas weniges weicher, behält aber seinen [G]lanz bei.

Fundort.

Norwegen (Arendal auf der Ulvegrube, Notebögru- [b]e, auf Buöen, auf der Grube Hielp i Nöden, Svelberg); [S]chweiz (Campo Longo im Lewiner Thale).

Auf der Ulve- und Notebögrube kömmt er in Beglei- [tu]ng des derben und krystallisirten röthlichbraunen Gra- [n]ats, Arendalits, Feldspaths und Augits; auf Buöen [k]ömmt die grüne Abänderung derb und krystallisirt mit [fl]eisch- und bräunlichrothem Feldspathe, derben Augite [u]nd braunem Titanite vor; auf der Grube Hielp i Nöden [u]nd bei dem Lusthofe Svelberg kömmt er derb und lauch- [g]rün mit fleischrothem Feldspathe, schwärzlichbraunem [G]ranate und braunem Titanite vor.

Die grauen Abänderungen sollte man für ein ganz ver- [sc]hiedenes Fossil halten, wenn nicht ein allmähliger Ueber- [g]ang in die übrigen statt hätte *).

Petalit.

*) Hauy erkennt den Wernerit für eine eigene Gattung und läßt ihn auf-

Petalit *).

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist röthlich- zuweilen auch schon etwas graulichweiß.

Er bricht derb,

ist inwendig schimmernd, zuweilen schon wenigglänzend und dann von Perlmutterglanze.

Der Bruch ist theils grob theils klein und selbst zartschuppig blättrich von einfachem Durchgange der Blätter.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, wenig scharfkantig.

Er zeigt grob- und kleinkörnig abgesonderte Stücke,

ist an den Kanten wenig durchscheinend,

im geringen Grade hart (ritzt das Glas und giebt kaum einige Funken mit dem Stahle),

sehr leicht zerspringbar und

nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach d'Andrada 2,620.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre ist er für sich unschmelzbar ohne Farbe und Glanz zu verändern; mit dem Borax giebt er eine

auf den Thallit und Sphen (Saussüre's Rayonnante en gouttiere) folgen.

*) D'Andrada in Scherers allgem. Journal der Chemie 4r B. S. 36. 37. — daraus im Journal de physique T. LI. p. 235 ff. Gallitzin Recueil p. 178.

eine weiße, durchscheinende Glaskugel, mit dem Phosphorsalze eine gelblichweiße, feinblasige Glasperle. Mit der Salpetersäure brauset er nicht auf, wird aber davon allmählig aufgelöset.

Fundort.

Schweden (Utöen, Sala und Fingrufan bei Nyakoparberg).

Spodumene *).

Aeußere Kennzeichen.

Dieses Fossil ist gewöhnlich grünlichweiß von verschiedenen Abstufungen.

Es bricht derb,

ist inwendig glänzend, von Perlmutterglanz,

hat einen blättrichen Bruch von doppeltem schiefwinklichen Durchgange der Blätter.

rhomboidale Bruchstücke,

ist wenig oder nur an den Kanten durchscheinend,

halbhart (ritzt das Glas, läßt sich aber mit dem Quarze ritzen),

giebt einen weißen Strich,

fühlt sich kalt (kälter als der Quarz),

trocken aber glatt an und ist

nicht sonderlich schwer.

Speci-

*) D'Andrada in Scherers allgem. Journal der Chemie 4r B. S. 30, 31. — daraus im Journal de physique T. LI. p. 235 ff. Gallitzin Recueil p. 253. 254.

Specifisches Gewicht.

Nach d'Andrada 3,218.

Physische Kennzeichen.

Es ist nicht elektrisch, phosphorescirt nicht, und giebt auch nach dem Zusammenreiben keinen Quarzgeruch.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre wird es auf der Kohle bei gelindem Zublasen undurchsichtig, matt und gelblich, entfaltet sich nach der Lage seiner Blätter, indem es ein wenig aufschwillt und zerfällt dann; bei stärkerm Zubläsen giebt es ein sehr durchscheinendes grünlichweißes Glas. Mit der Salpetersäure brauset es nicht auf und wird von derselben nicht aufgelöset.

Fundort.

Schweden (Utön in Skärrgärde, 3 Meilen von Dalerö auf der dortigen Eisensteinformation).

I n d i c o l i t *).

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist dunkelindigblau, die auf dem Bruche lichter wird und schon in die himmelblaue übergeht.

Er kömmt krystallisirt vor und zwar

1) in geschobene vierseitige Säulen;
2) in nadelförmige Krystalle.

Die

*) D'Andrada in Scherers allgem. Journal der Chemie 4r B. S. 34. 35. — daraus im Journal de physique T. LI. p. 235 ff. Gallitzin Recueil p. 235.

Die letztern sind sternförmig zusammengehäuft, die Säulen einzeln eingewachsen, überhaupt klein und sehr klein.

Die Säulen sind stark in die Länge gestreift.

Aeußerlich ist er glänzend, von Glasglanze, der sich dem metallischen nähert.

Der Längebruch ist schmalstrahlich, der Queerbruch uneben in den kleinmuschlichen sich verlaufend.

Er ist undurchsichtig.

hart (ritzt den Quarz ein wenig),

giebt einen bläulichgrauen Strich,

ist leicht zerspringbar,

fühlt sich kalt und

trocken an und ist

wahrscheinlich nicht sonderlich schwer.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre ist er unschmelzbar.

Fundort.

Schweden (Utön).

Barytocalcit *).

Aeußere Kennzeichen.

Er ist von milchweißer Farbe,

bricht derb,

ist

*) Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 20. 21.

ist inwendig starkglänzend, von gemeinem Glanze,
hat einen vollkommen u. geradblättrichen Bruch,
rhomboidale Bruchstücke (der stumpfe Winkel mißt 100°, der spitzige 80°),
ist durchscheinend,
sehr spröde,
fühlt sich etwas kalt an und ist
nicht sonderlich schwer, dem schweren nahe kommend.

Chemische Kennzeichen.

Er brauset in der Salpetersäure auf.

Fundort.

Norwegen (Kongsberg, Grube Juliana Haab).

Er bricht hier mit gemeinem Asbest und Schwefelkies.

Aus der Schwere und dem Brausen mit Säuren lassen sich Kalk und Baryt als Bestandtheile vermuthen.

Benennung.

Der Name ist von Kirwan entlehnt, der aber unter diesem Namen den Strontian aufgestellt zu haben scheint.

Stängelkalk *).

Aeußere Kennzeichen.

Seine Farbe ist gelblichweiß ins grünliche fallend.
Er bricht derb,

ist

*) Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 12. 13.

ist auf dem Längebruche schimmernd, auch wohl wenigglänzend, auf dem Queerbruche starkglänzend, von Glasglanze.

Der Längebruch ist gleichlaufend oder nur wenig auseinanderlaufend fasrig, der Queerbruch ist flachmuschlich.

Die Bruchstücke sind keilförmig.

Die abgesonderten Stücke sind säulenförmig stänglich (einige beinahe sechs-, andere fünf- oder vier- und zwar plattgedrückt vierseitig) — die Absonderungsflächen sind zart in die Länge gestreift, und hier und da sieht man Queersprünge.

Er ist ziemlich stark durchscheinend,

halbhart, an das weiche gränzend,

giebt einen weißen Strich,

ist spröde,

fühlt sich nicht sonderlich kalt an und ist nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Schumacher 2, 861.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre verliert es die Farbe, wird weiß, knistert, schmelzt aber selbst bei fortgesetztem Zublasen nicht. Mit dem Borax schmelzt es unter starkem Aufschäumen, selbst wenn es schon zur Perle geschmolzen; die Perle ist weiß und undurchsichtig. Mit der Salpetersäure brauset es stark.

Fundort.

Island.

Benennung.

Der Name ist von seinem Kalkgehalte und den abgesonderten Stücken abgeleitet. Sollte dieses Fossil nicht eine bloße Abänderung des späthigen Kalkes mit stänglich abgesonderten Stücken seyn? Hr. Schumacher glaubt, daß es des Hrn. Esmarks Iglit am nächsten komme, von dem es sich aber doch in der Farbe, äußern Gestalt, Glanz und Bruch in etwas unterscheidet.

Conit *).

Aeußere Kennzeichen.

Er ist von graulichweißer Farbe,

kömmt in größern und kleinern abgeführten stumpfeckigen Stücken vor,

ist inwendig theils schwachschimmernd theils matt mit schillernden Punkten, im ersten Falle von Glasglanze, der etwas in Wachsglanz übergeht,

hat einen flachmuschlichen und versteckblättrichen oder splittrichen Bruch,

unbestimmteckige, scharfkantige Bruchstücke.

der mit versteckblättrichem Bruche und mit Wachsglanze ist durchscheinend,

halbhart (härter als der Kalkstein).

spröde,

schwer zerspringbar,

fühlt

*) Schumacher im angef. Werke S. 20.

fühlt sich nicht sonderlich kalt an und ist nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Schumacher 2,830.

Chemische Kennzeichen.

Er brauset mit den Säuren und giebt am Stahle Feuer.

Fundort.

Island.

Benennung.

Der Name ist von Rezius (Versuch einer Aufstellung des Mineralreichs. Leipzig 1798. 8. S. 137) entlehnt.

Zusätze zu dem ersten Theile.

S. 246 Z. 10.

Ueber die Art, wie die Elektricität als unterscheidendes Kennzeichen der Mineralien zu benützen ist, verdient nachgelesen zu werden:
Haüy in Memoires de l'academie des sciences 1785. p. 206 ff. — in Annales de chemie 1791. p. 53 ff. — Journal d'histoire naturelle N XII. p 454 ff. — Journal des mines N. XIX. (1796) p. 65-71.

Zusätze zu dem 1ten Bande des 2ten Theiles.

S. 53 Z. 6.

Nach dieser von Kirwan in Hinsicht der Auflösbarkeit gezogenen Gränzlinie zwischen den Erden und Salzen gehörten freilich die Strontian- und Barytordnung nicht in die Klasse der Erden und Steine, da Hr. Klaproth bewiesen hat, daß sich der reine Strontian vollkommen in reinem Wasser auflöse und sich aus demselben von selbst in Krystallen ausscheide, die Hrn. Fourcroy und Vauquelin die zur Auflösung derselben erforderliche Menge Wasser auf 200 bis 250 Theile gegen einen Theil der Erde bestimmten, und diese Scheidekünstler entdeckten, daß der reine Baryt in 25 Theilen kaltem und schon in 2 Theilen siedendheißem Wasser auflösbar sei und sich aus der Auflösung in durchsichtige Säulen krystallisirt ausscheide — und in der That weist ihnen Fourcroy wegen dieser leichten Auflösbarkeit sowohl als den vielen Eigenschaften, welche sie mit den Alkalien gemein haben, einen Platz unter den letztern an, welchem Beispiele Trommsdorf und viele andere Scheidekünstler zu folgen geneigt sind; da aber neuerdings Hr. OMR. Hermbstädt in Scherers allgem. Journal der Chemie 7r B. S. 607-615 gegen diese Neuerung seine Stimme erhob, und die Sache doch noch einigen Zweifeln unterliegt, so blieben diese beiden Ordnungen an ihrer Stelle, statt den Strontianit und Witherit der kohlenstoffsauren Ordnung, den Schützit, Baryt und Hepatit der schwefelsauren Ordnung in der Klasse der Salze unterzuordnen.

S. 57

S. 57 Z. 22.

Haüy im Journal des mines N. XXVI. (1796) p. 83-96.

Prince de Gallitzin Recueil des noms par ordre alphabetique apropriés en Mineralogie aux terres et pierres, metaux et bitumes avec un précis de leur histoire naturelle. Brunsvic. 1801. 4. p. 131. 132.

Lampadius Handbuch zur chemischen Analyse der Mineralkörper. Freiberg 1801. 8. S. 223-226.

S. 58 Z. 1

Haüy führt eine Abänderung dieser Säule mit abgestumpften Ecken an.

S. 59 Z. 10

(Der Zirkon ritzt nur mit Schwierigkeit das Glas).

S. 62 Z. 8

Cupeller Prodromus Crystallographiae seu de crystallis improprie sic dictis Commentarius. Lucernae 1717 u. 1723. 4. m. p. 29.

Haüy im Journal des mines N. XXI. p. 29. N. XXVI. p. 83-96.

S. 63 S. 15

Haüy führt eine Abänderung dieser Säule an, an der die Kanten, welche die Zuspitzungsflächen mit den Seitenflächen bilden — diese und die Seitenkanten abgestumpft sind.

S. 64 Z. 15

(Der Hyacinth ritzt das Glas nur mit Schwierigkeit).

S. 64 Z. 22

Die Angaben des specif. Gewichts von Werner, Brisson, Romé de l'Isle und Karsten scheinen zu gering zu seyn.

S. 69 Z. 23

Hauy Essai d'une theorie sur la structure des Cristaux p. 169 ff. p. 185.
— im Journal de physique 1793. Août p. 139. — im Journal des mines N. XXVI. p. 96. N. XXVIII p. 260.

Abildgaard in Schriften der Naturhistor. Gesellschaft zu Koppenhagen 2r B. 1r Heft S. 127 ff.

Gallitzin Recueil p. 8. 115. 116. 294.

Schumacher Versuch eines Verzeichnisses der in den Dänisch Nordischen Staaten sich findenden einfachen Mineralien. Koppenhagen 1801. 4. S. 74-76.

S. 70 Z. 22

Herr Schumacher führt das Granatdodecaeder mit abge-

stumpften Kanten und einigen zugeschärften Ecken an, und stellt nebst den hier angeführten Krystallisationen auch den flachgedrückten geschobenen Würfel aus Grönland und Norwegen auf.

S. 72 S. 23

Nach Schumacher 3,942 — 3,865 des Grönländischen
4 018 des Norwegischen.

S. 74 Z. 13

Norwegen (Arendal und Histerde, Kongsberg); Island.

S. 76 Z. 20

Aus Reuß Orographie im Auszuge im Journal des mines N. IV. p. 36-39
Haüy im Journal des mines N. XXVI. p. 96.
Gallitzin Recueil p. 116.
Nach der Anzeige des Hrn. D. Schellhammer in v. Molls Annalen der Berg- und Hüttenkunde 1r B. 1s St. S. 168 soll im Journal de physique eine äußere Beschreibung des Pyrops nach Werner vorkommen.

S. 77 Z. 2

Nach Haüy bricht er die Lichtstrahlen nur einfach.

S. 80 Z. 6

Schumacher will den Norwegischen schwärzlichbraun, selten bräunlichroth und vollkommen hyacinthroth gefunden haben. An dem Granatdodecaeder will er die Kanten zugeschärft, auch wohl doppelt zugeschärft beobachtet haben, wodurch die Kanten im letztern Falle ein rundliches Ansehen erhielten — an einer oder mehrern Ecken zugeschärft. Nebst dem führt er die sechsseitige an den Enden zugeschärfte Säule auf.

S. 80 Z. 29

Ramond im Journal des mines N. XLIV. (1798) p 565-570.
Gallitzin Recueil p. 115. 116.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 76. 77.

S. 81 Z. 7

Nach Schumacher sind die Krystalle obgleich selten einzeln aufgewachsen mit glatten oder abwechselnd gestreiften Flächen meistens dichte, selten hohl, wo sich im letztern Falle die Granatmasse über blaulichen Flußspath krystallisirt hat.

S. 82

S. 82 Z. 6

Nach Schumacher 3,252 des olivengrünen
3,909 — 3302 des braunen
3,748 — 3565 des hyacinthrothen.

S. 85 Z. 1

Frankreich (Pic d'Eres-Lids bei Bareges in den Pyrenden); Norwegen (Drammen).

S. 85 Z. letzte

Die Begleiter des Norwegischen sind körniger Kalkstein, gemeiner Quarz, Feldspath, Augit, Hornblende, Glimmer, Mororit, Axinit, Apatit, Arendalit, Coccolith, Wernerit seltener, am seltensten Leucit und späthiger Fluß.

S. 86 Z. 12.

Hr. Schumacher führt eine besondere Art Granat auf, die er mit dem Namen des schörlartigen belegt, und in der Langsöe Eisengrube bei Arendal mit körnigem Kalksteine und Kupfererze einbricht.

Er ist von pechschwarzer Farbe, die hier und da in die schwärzlichbraune zieht,

bricht derb und krystallisirt, von letzterm

1) die gleichwinkliche sechsseitige an beiden Enden mit drei Flächen zugespitzte Säule, die Zuspitzungsflächen auf die abwechselnde Seitenkanten und zwar widersinnig aufgesetzt, an den Kanten abgestumpft, mit in die Länge zart gestreiften Abstumpfungsflächen.

2) die lange sechsseitige Säule an den Enden mit drei Flächen zugespitzt und an allen Seitenkanten schwach abgestumpft.

Die Krystalle sind klein und von mittlerer Größe, immer in Drusen zusammengehäuft, und die Säulen sind mit den Seitenflächen aneinandergewachsen wie beim gemeinen Schörle.

Aeußerlich sind die Krystalle starkglänzend, von Glasglanze.

Inwendig wenigglänzend und schimmernd, von Wachsglanz.

Der Bruch ist uneben von kleinem Korne oder flachmuschlich in den versteckblättrichen übergehend.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig und ziemlich scharfkantig.

Er ist undurchsichtig,

halbhart (weniger als der Granat),
schwer zerspringbar,
spröde und
nicht sonderlich schwer (3,052).

Für sich vor dem Löthrohre behandelt ist er unschmelzbar, und schmelzt nur an den schärfsten Kanten zu einer hellbraunen, halbschlackigen, halbglasigen Kugel. Der Borax löset ihn nur ganz wenig auf, und die Perle wird etwas olivengrün gefärbt.

S. 86 Z. 14.

Hr. Schumacher entwirft folgende äußere Charakteristik von demselben:

Er kömmt von zeisig-, pistazien-, gras-, lauch- und schwärzlichgrüner Farbe vor, letzterer soll etwas braun beigemischt seyn. (Mielichhofer will ihn aus der schwärzlichgrünen in die rabenschwarze übergehend, graulich- und pechschwarz, deren ersteres sich in das aschgraue, letzteres in das schwärzlichbraune verzieht, gesehen haben).

Außer derb kömmt er eingesprengt, in eckigen Stücken und Körnern und selten krystallisirt vor, und zwar

1) in rechtwinkliche vierseitige Säulen, an den Enden zugeschärft, die Zuschärfungsflächen gemeiniglich ungleich groß und auf die Seitenkanten aufgesetzt, an allen Seitenkanten abgestumpft oder zugerundet.

2) in sechsseitige Säulen an den Enden mit ungleich großen auf die Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugeschärft, und diese Seitenkanten abgestumpft — zuweilen mit vier Flächen zugespitzt.

Die Krystalle sind klein und von mittlerer Größe und in Kalkspath eingewachsen.

Die Oberfläche der Krystalle ist glatt.

Der krystallisirte ist äußerlich glänzend.

Inwendig ist er glänzend, sich zuweilen dem wenigglänzenden nähernd — von Glasglanze, der in Wachsglanz übergeht.

Der Bruch ist nach einer Richtung seltener vollkommen, meistens unvollkommen blättrich von einfachem Durchgange der Blätter, nach den übrigen Richtungen ist er uneben und aus diesem (nach Mielichhofer) in den flachmuschlichen, auch wohl in den vollkommen und kleinmuschlichen übergehend.

Er

Er springt in unbestimmteckige, ziemlich scharfkantige Bruchstücke.

Er zeigt sehr ausgezeichnete groß-, grob- und kleinkörnig abgesonderte Stücke; die Körner sind polygonisch und bei dem grobkörnigen vorzüglich deutlich,

ist in grosen Stücken nur an den Kanten durchscheinend, doch findet er sich auch durchscheinend, auch wohl in das halbdurchsichtige übergehend,

giebt einen grünlichgrauen oder graulichweißen Strich, und wird dadurch glänzender,

ist hart (in einem geringern Grade als der Quarz).

spröde,

nicht sonderlich schwer zerspringbar,

fühlt sich ziemlich kalt an und ist

nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Schumacher 3,315 des großkörnigen
3,306 — 3,286 des grobkörnigen und lauchgrünen.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre ist er unschmelzbar und behält selbst die Farbe bei, außer dem lauchgrünen, der etwas gelblich wird, aber gleichfalls den Glanz und die Durchsichtigkeit beibehält. Mit dem Borax ist er ebenfalls unschmelzbar, verliert aber doch an Farbe, wird lichte lauchgrün ohne die Boraxperle zu färben oder zu trüben. Von den Säuren wird er nicht angegriffen.

Bestandtheile.

Nach Vauquelins Analyse:

Kiesel	50.
Thon	1, 05.
Talk	10.
Kalk	24.
Eisenoxyd	7.
Magnesiumoxyd	3.

Fundort.

Norwegen (die Eisengruben daselbst, besonders die Ulvegrube).

Die ihn begleitenden Fossilien sind Magneteisenstein, körniger Kalkstein, in dem die größern und kleinern Krystalle eingewachsen liegen, röthlichbrauner Granat.

Er

Er scheint mit dem Augite in oryktognostischer und geognostischer Verwandtschaft zu stehen.

S. 86 Z. letzte

Mielichhofer in v. Molls Annalen S. 50, 53.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Fossilien S. 30, 31.
Gallitzin Recueil p. 64.

S. 91 Z. 12.

statt Enden lies End,

S. 91 Z. 15

Laxmann in Pallas N. Nordischen Beiträgen. (Petersburg und Leipzig 1793) 8. S. 281. 283.
Delametherie Sciagraphie T. I. p. 268.
Lowitz in Actis Petropol. Petropol. 1801. T. XII. p. 300-306. — daraus in v. Crells Annalen 1801. 2r B. S. 275, 282.
Haüy im Journal des mines N. XXVIII. $\frac{1796}{1797}$ p. 260. 261.
Delametherie im Journal de physique T. LI. p. 77 ff.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nord. einfachen Fossilien S. 27. 28.
Gallitzin Recueil p. 283 und 127.

S. 93 Z. 18

statt Delametherie lies Haüy.
Nach Lowitz 3,392 des Sibirischen.

S. 94 Z. 26

Nach Lelievre schmelzt er für sich vor dem Löthrohre zu einem gelblichen Glase, nach Lowitz der Sibirische für sich zu einem schwärzlichen, mit dem Borax bei fortgesetztem Zublasen zu einem weißlichen Kügelchen.

S. 95 Z. 10

Des Sibirischen nach Lowitz

Kiesel	35.
Thon	13.
Kalk	41.
Eisenoxyd	6.
Wasser	1.

S. 95 Z. 13

statt Wilaifluß lies Wiluyflusse.
Ehemals brach er auch in Norwegen zu Arendal krystallisirt auf einem Gange von derben Vesuvian und körnigen Quarze in Begleitung des Feldspathes.

S. 96 Z. letzte

Haüy nennt ihn Idocrase, weil er seine Krystallisationen von andern Fossilien entlehnt.

S. 98 Z. 29

Haüy im journal des mines N. XIX. p. 72-74. N. XXVIII. p. 257. N. XXXIII. p. 686-688.

Dolomieu im Magazin encyclopedique ou Journal des sciences, des lettres et des arts T. II. N. V. et VI.

Gallitzin Recueil p. 88. 89.

S. 101 in der Note

sind die Bestandtheile des Smaragds also zu lesen:

Kiesel	64,56.
Thon	16.
Glyeine	13.
Kalk	1,60.
Chromiumoxyd	3,25.
flüchtige Theile (Wasser)	2.

S. 101 Z. 16

Nach Passinges (im Journal des mines (1797) N. XXXIX. p. 202. 203) soll unweit Morbihan im Depart. de la Loire, ehemals Forez, der glatte Beryll in sehr kleinen vollkommen sechsseitigen Säulen von grüner und weißer Farbe auf den Klüften eines Feldspathganges in Begleitung des nelkenbraunen Bergkrystalls, des gemeinen krystallisirten Schörls und des silberweißen in sechsseitige Tafeln krystallisirten Glimmers und des in rechtwinkliche an beiden Enden mit 3 Flächen zugespitzten Säulen krystallisirten Feldspathes vorkommen. Morveau will weißen in das gelblichgraue übergehenden undurchsichtigen Smaragd von Monceau nahe bei St. Germain sous Gourdon gesehen haben.

S. 103 Note

Schangin in N. Nordischen Beiträgen 6r B. S. 124.

Dolomieu im Journal des mines N. XVIII. (1796) p. 12-39.

Haüy daselbst N. XXVIII. p. 257. 258. N. XXXIII. p. 686-688.

Vauquelin daselbst N. XLIII. (1798) p. 353-564.

Delametherie im Journal de physique an 9. Floreal. — daraus in Voigts Magazin 3r B. 2s St. S. 336 337.

Gallitzin Recueil p. 5. 6. 35.

Lampadius Handbuch zur chemischen Analyse der Mineralkörper S. 221, 222.

S. 104 Z. 4

de la Metherie führt einen seltenen Beryll von rosenrother Farbe an.

S. 108 Z. 27.

Nach Schangin kommen die Altaischen Beryllе in einem rosenrothen Quarze eingewachsen vor. Der Quarz selbst bildet in einem Granitgebirge seigere oder doch unter einem Winkel von 60° einfallende Gänge.

S. 110 Note

de la Metherie Sciagraphie T. I. p. 289. T. II. p. 401.
Haüy im Journal des mines N. XXVIII. p. 283.
Karsten mineralogische Tabellen S. 20 und 69.
Gallitzin Recueil p. 6. 35. 241.

S. 111 Z. 10

Nach Haüy 2,1545.

S. 112 Z. letzte

Haüy nennt ihn wegen seiner weißen Farbe Leucolithe.

S. 113 Note

Lelievre im Journal des mines N. LI. (1798) p. 225. 226.

S. 115 Z. 15

Lelievre leugnet ihm die Eigenschaft, durch Wärme elektrisch zu werden, ab.

S. 115 Z. 22

Nach Lelievre wird er für sich vor dem Löthrohre behandelt nur weiß und undurchsichtig, von dem Borax wird er aufgelöset ohne denselben zu färben.

S. 117 Note

de la Metherie Sciagraphie T. I. p. 286.
Haüy im Journal des mines N. XXVIII. p. 270-272.
Gallitzin Recueil p. 82. 268.

S. 117 Z. 15

Die Säulen sind theils einzeln eingewachsen theils büschelförmig zusammengehäuft.

S. 118 Z. 8

(ritzt das Glas).

S. 118

S. 118 Z. 12

Nach Collet Descotils 3,4529 — 3,4600.

Physische Kennzeichen.

Er hat nur eine einfache Strahlenbrechung.

S. 118 Z. 17

Nach Lelievre schmelzt er vor dem Löthrohre zu einer braunen Schlacke, die bei fortgesetztem Zublasen schwarz wird; mit dem Borax giebt er ein grünliches Glas.

S. 118 Z. letzte

Chamouni im Departement Montblanc.

S. 119 Z. 4.

in der Mitte silberhaltiger Gänge.

S. 121 Note.

Haüy in Leçons de l'école normale T. VI. p. 101. — Journal d'histoire naturelle N. XII. p. 449 ff. — Journal des mines N. XIX. d. 65. N. XXI. p. 30-32. N. XXVIII. p. 265. 266. N. XXXII. p. 691. 692.

Lettre du Duc de Noya Caraffa à Mr. de Buffon 1759.

de la Metherie Sciagraphie T. I. p. 278 et 283.

Vauquelin im Journal des mines N. LIV. (1799) p. 477-479. — daraus in Scherers allgem. Journal der Chemie 6r B. S. 370-372.

Gallitzin Recueil p. 43. 44. 273. 274. 275.

S. 125 Z. 9

Nach Haüy ist die Strahlenbrechung einfach.

S. 127 Z. 19

Die Bestandtheile des grünen Ceylanischen edlen Schörls oder Emeraude de Bresil sind also zu berichtigen:

Kiesel	40.
Thon	39.
Kalk	3,84.
Eisenoxyd	12,50.
Magnesiumoxyd	2.

S. 129 Note

Mielichhofer in v. Molls Annalen der Berg- und Hüttenkunde 1r B. 1te Abtheil. S. 58-60.

Gallitzin Recueil p. 240. 241. zum Theil.

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nord. Mineralien S. 92-95.

S. 130 Z. 10

Die Ecken zwischen den Seiten- und Zuspitzungskanten sind gleichfalls zuweilen abgestumpft; hat eine der Abstumpfungsflächen die Größe oder beinahe die Größe der Zuspitzungsfläche erreicht, und wird man die übrigen Abstumpfungsflächen nicht gleich gewahr, so täuscht sie mit einer vierflächigen Zuspitzung, die sich entweder in einen Punkt oder in eine Schärfe endigt.

S. 130 Z. 15

Die Krystalle sind sehr klein, mittlerer Größe und groß, einzeln eingewachsen oder durcheinandergewachsen.

S. 130 Z. letzte

Nach Schumacher	2,500 — 2,889 von Hamth
	3,000 des Norwegischen.
	3,050 des Grönländischen.

S. 132 Z. 2

und der Grönländische.

S. 133 Z. 4

Der Norwegische ist für sich vor dem Löthrohre unschmelzbar, verliert die schwarze Farbe, wird grau und matt. Von dem Borax wird er aufgelöset und giebt der klaren Perle eine geringe lauch- in die olivengrüne fallende Farbe. Einiger schmelzt für sich an den dünnen Kanten zu einer grünlichgrauen oder röthlichen Schlacke, wird im Borax aufgelöset und theilt diesem eine gelblichgraue Farbe mit. Der Grönländische schmelzt für sich vor dem Löthrohre an den dünnen Kanten, nachdem er lange zuvor ruhig gelegen und zu einer grünlichgrauen Schlacke aufschwoll; der Borax wird von ihm nicht gefärbt.

S. 135 Z. 1

Montblanc am Lac Cornu (wo er in gleichseitige sechsseitige Säulen an den Enden mit drei ziemlich stumpfwinklich aufgesetzten Flächen zugespitzt oder als Trümmerstein, wo die verbrochenen Krystalle mit einer Quarzmasse zusammengekittet sind, erscheint).

S. 135 Z. 3

Norwegen (Kenlinggrube bei Arendal im Kalksteine mit Arendalit, Quarze und Zeolithe; auf Buön im späthigen Kalke oder Quarze mit Feldspath; der strahliche mit Quarze, körnigem Kalksteine, späthigem Kalksteine und späthigem Braunkalke; auf Lans Grube bei Fromsöl bei Arendal mit späthigem Kalke, Quarze und Magnet-

eisen-

eisensteine; bei Bomble unweit Kragerde und auf Langöen mit Quarze, Glimmer und Titaneisen); Grönland (mit Quarz, Almandin, schwärzlichbraunem Glimmer und gemeinem Strahlstein).

Der Aphrizit des Hrn. d'Andrada ist gewiß nichts als (nach Haüy edler, nach Schumacher gemeiner) Schörl, und er scheint durch obige Modification der Zuspitzung getäuscht worden zu seyn, daß er sie für eine vierflächige Zuspitzung hielt. Hr. Schumacher fand das specifische Gewicht, das d'Andrada auf 3,1481 angiebt, geringer, auch das Verhalten vor dem Löthrohre etwas verschieden.

S. 136 Note

Vauquelin im Journal de physique par de la Metherie T. L. p. 94. Gallitzin Recueil p. 153 et 296.

S. 137. 138

Die Bestandtheile sind hier durch einen Irrthum falsch angegeben worden; sie sollen also heißen:

Kiesel	43.
Thon	16.
Kalk	26.
Eisenoxyd	16.
Wasser	4.

Nach einer andern Angabe im Journal de physique am angef. O. sind die Bestandtheile desselben nach Vauquelin:

Kiesel	34.
Thon	6, 4.
Kalk	33.
Eisen- und Magnesiumoxyd	25, 5.

S. 139 Note

de la Metherie Sciagraphie T. I. p. 292.
Haüy im Journal des mines N. XXVIII. p. 269. 270.
Vauquelin daselbst N. XXXIX. p. 172-180.
Roux daselbst N LIII. p. 366-370. — daraus in Scherers allgem. Journal der Chemie 6r B. S. 393-398.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 28-30.
Gallitzin Recueil p. 28. zum Theil 215.

Nach der Anzeige des Dr. Schallhammer in v. Molls Annalen der Berg- und Hüttenkunde soll im Journal de physique, wahrscheinlich T. LI. p. 323 ff. Notice sur la Micarelle, Sahlite, Wernerite, le Honigstein et l'Augite eine Beschreibung des Augites vorkommen.

S. 141 Z. 25

(ritzt aber das Glas kaum).

S. 141 Z. letzte

Hr. Schumacher führt (am angef. O.) ein Fossil von der Ulvegrube bei Arendal unter dem Namen Augit auf, von dem es aber zweifelhaft ist, ob es wirklich unser Augit ist.

Es ist von raben- und sammetschwarzer Farbe, kömmt derb, klein und grob eingesprengt und krystallisirt vor, letzteres:

1) die rechtwinkliche vierseitige Säule mit schräg zugeschärften Endflächen, die Zuschärfungsflächen auf die Seitenkanten aufgesetzt — die zwei entgegengesetzten Seitenkanten und die Zuschärfung schwach abgestumpft — die zwei entgegengesetzten Seitenkanten so stark abgestumpft, daß die Abstumpfungsflächen breiter als die Seitenflächen sind, und daher eine plattgedrückte sechsseitige Säule entsteht, auch die Zuschärfung so stark abgestumpft, daß von den Zuschärfungsflächen nur wenig sichtbar ist — zuweilen zwei der von den Zuschärfungs- und Abstumpfungsflächen gebildeten Ecken abgestumpft;

2) die rechtwinklich vierseitige Säule, an den Enden mit 4 Flächen zugespitzt und die Seitenkanten mehr und weniger zugerundet;

3) die gleichwinkliche und gleichseitige Säule, an den Enden zugeschärft und zwei einander entgegengesetzte Seitenkanten stark abgestumpft;

4) die sechsseitige Säule mit 4 breitern und 2 schmälern Seitenflächen, an den Enden zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die schmälern Seitenflächen aufgesetzt;

5) die ganz plattgedrückte, fast tafelartige Tafel.

Die Oberfläche der Krystalle ist glatt, selten gestreift.

Es ist inwendig wenigglänzend und glänzend, von Wachsglanze, das krystallisirte starkglänzend.

Der Bruch des derben ist uneben in den verstecktblättrichen oder flachmuschlichen übergehend; der Queerbruch des krystallisirten ist flachmuschlich, zum Theile versteckblättrich; der Längebruch vollkommen blättrich von mehrfachem Durchgange der Blätter.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, ziemlich scharfkantig, bei den krystallisirten fallen sie zuweilen rhomboidalisch aus.

Es

Es ist undurchsichtig, oder nur an den Kanten durchscheinend,
hart (giebt am Stahle Funken),
spröde,
leicht zerspringbar,
fühlt sich kalt an und ist
nicht sonderlich schwer (3,465—3,448 des derben; 3,414 des krystallisirten).

Vor dem Löthrohre schmelzt es für sich nur an den scharfen Kanten, und bei fortgesetztem Zublasen zu einer schwärzlichgrünen, etwas glasigen Schlacke. Von dem Borax wird es aufgelöset und giebt damit eine lichte grasgrüne Perle.

Die dasselbe begleitenden Fossilien sind spätbiger Kalk, röthlich- und schwärzlichbrauner Granat, Arendalit, Hornblende, Wernerit, Mororit, Coccolith und Feldspath. In Seeland soll es in Trappgeschieben vorkommen.

Es soll in Hornblende, Arendalit, Granat und Coccolith übergehen und meistens mit Mororit gemengt vorkommen.

S. 142 Z. 6

Nach Roux 3,200 des Vesuv
3,600 des Norwegischen von Arendal.

Physische Kennzeichen.

Nach Roux ändert er die Richtung der Magnetnadel kaum merklich.

S. 142 Z. 10

Nach Lelievre schmelzt er doch in kleinen Splittern vor dem Löthrohre für sich; mit dem Borax geschmolzen giebt er nach Vauquelin ein gelblichgrünes Glas, das, so lange es warm ist, roth erscheint; nach Roux schmelzt der Arendalische ohne Aufwallen zu einem schwarzen Glase.

S. 142 Z. 11

Nach Roux sind die Bestandtheile des Norwegischen von Arendal:

Kiesel	45.
Thon	3.
Kalk	30,5.
Eisenoxyd	16.
Maanesiumoxyd	5.

Da diese von Roux zerlegte Steinart nicht genau genug charakterisirt ist, und die von ihm aufgefundenen Bestandtheile dieselben sind und sich fast in demselben Verhältnisse wie in dem von Vauquelin unter-

 suchten

suchten Melanite finden, so läßt sich nicht mit Gewißheit angeben, ob das von Roux untersuchte Fossil hierher oder zu dem Melanite gehöre.

S. 143 Z. 15

Sicilien (der Aetna).

S. 144 Z. 3

Haüy hat ihm den Namen Pyroxene ertheilt, weil er ihn als dem vulkanischen Feuer nicht angehörig, von dem vulkanischen Feuer nicht erzeugt hält.

S. 145 Note

de la Metherie Sciagraphie T. I. p. 295.
Haüy in Memoires de l'academie des sciences de Paris 1787. p. 92 ff.
— im Journal d'histoire naturelle 1792. Juillet p. 65. — im journal des mines N. XXVIII. p. 267. 268.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nord. Mineralien S. 87. 88.
Gallitzin Recueil p. 67. 68. 124. 125.
Lampadius Handbuch zur chem. Analyse der Mineralkörper S. 341.

S. 146. Z. 6

Hr. Schumacher führt von der gemeinen Hornblende folgende Krystallisationen an:

1) die geschobene vierseitige Tafel;
2) die stark geschobene vierseitige Säule — vollkommen — an den stumpfen Seitenkanten abgestumpft — an den stumpfen Seitenkanten zugeschärft und diese zuweilen wieder abgestumpft;
3) die sechsseitige Säule an den Enden zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die scharfen Seitenkanten aufgesetzt — die Zuschärfungskante abgestumpft — eine Ecke der Zuschärfung abgestumpft — beide Ecken der Zuschärfung so abgestumpft, daß eine vierflächige Zuspitzung statt zu haben scheint;
4) haarförmige, büschelförmig zusammengehäufte Säulen.

S. 147 Z. 19

Nach Haüy 3,250.

S. 149 Z. 21

Norwegen (Arendal in der Ulvegrube, Seeland); Grönland.

S. 150 Z. 19

Die Begleiter der Norwegischen sind der Arendalit, Coccolith, Feldspath,

spath, Quarz, Augit, körniger Kalkstein, brauner und gelber Titanit und Magneteisenstein.

S. 151 Z. 9

Haüy heißt sie Amphibole, das so viel als zweideutig bedeutet.

S. 151 Note

Jordan mineralog. und chem. Beob. und Erfahrungen S. 72.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 88.

S. 152 Z. 10

Nach Jordan 3,039.

Physische Kennzeichen.

Nach Jordan wird sie stark vom Magnete gezogen.

S. 154 Note

Gallitzin Recueil p. 125.

S. 157 Z. 15

Hr. BR. Werner führt sie als eigene Gattung unter dem Nemen Schillerstein auf.

S. 157 Note

Gallitzin Recueil p. 125.

S. 159 Note

Haüy im Journal des mines N. XXVIII. p. 268.
Gallitzin Recueil p. 125. 126.

S. 165 Note

Gallitzin Recueil p. 246.

S. 167 Z. 12

Schweiz (Mafinet, Schloß d'Ivres).

S. 168 Z. 17

Schumacher führt noch folgende Krystallisationen des Arendalits auf:

1) die rechtwinkliche vierseitige Säule — gleichseitig und zwar an den Seitenkanten abgestumpft — oder zugeschärft — oder doppelt zugeschärft — ungleichseitig und zwar mit 2 schmalen und 2 breiten einander entgegengesetzten Flächen — beide Abänderungen an den Enden zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die Seitenkanten aufgesetzt — und überhaupt noch durch vielfältige Abstumpfung und Zuschärfung der Ecken und Kanten auf verschiedene Weise verändert.

 2) die

2) die vierseitige geschobene Säule an den Enden zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die Seitenkanten oder Seitenflächen aufgesetzt — an den scharfen Kanten stärker oder schwächer abgestumpft — an den Seitenkanten zwischen den breiten und schmalen Seitenflächen zugeschärft, auch wohl doppelt zugeschärft, die Zuschärfungskanten wieder abgestumpft, wodurch der Krystall aus zwei entgegengesetzten converen und zwei geraden Flächen zu bestehen scheint.

3) die sechsseitige Säule selten gleichseitig, meistens ungleichseitig an den Enden zugeschärft, die Zuschärfungsflächen theils auf die Seitenkanten, theils auf die Seitenflächen aufgesetzt und an den Ecken der Zuschärfung wieder abgestumpft — und wenn diese Abstumpfung sehr stark ist, so bildet sie eine vierflächige Zuspitzung — die Ecken der Zuschärfung nochmals zugeschärft; diese zweite Zuschärfung ist oft so stark, daß eine sechsflächige Zuspitzung daraus entsteht, wo die Zuspitzungsflächen auf die Seitenflächen aufgesetzt sind.

S. 168 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 88-92. Gallitzin Recueil p. 1. Averuticonite p. 15. 16.

S. 169 Z. 1

Die Krystalle sind klein, mittlerer Größe und groß (die Krystalle haben oft einen halben Fuß und einige Zolle im Durchmesser), selten einzeln eingewachsen, meistens in-, durch-, an-, aufgewachsen und gruppenförmig zusammengehäuft.

S. 169 Z. 2

Die Oberfläche der Krystalle ist gemeiniglich glatt, einige Flächen sind aber doch ganz zart, die converen Flächen allemal deutlich in die Länge gestreift.

S. 169 Z. 11

Der Bruch des derben ist theils auseinanderlaufend strahlich, oder aus dem strahlichen in den blättrichen übergehend, theils uneben von kleinem Korne in den splittrichen oder versteckt blättrichen übergehend, bei dem krystallisirten ist der Längebruch blättrich, der Queerbruch versteckt-blättrich, klein, flach und unvollkommen muschlich.

S. 169

S. 169 Z. 18

Der krystallisirte, besonders der pistaziengrüne ins olivengrüne übergehende ist durchscheinend,
einiger derbe an den Kanten durchscheinend.

S. 169 Z. 21

Er ist spröde.

S. 170 Z. 3

Nach Schumacher 3,055—3435.

S. 170 Z. 13

Nach Schumacher liegt er ganz ruhig ohne aufzuschäumen, schmelzt nur sehr schwer an den dünnen Kanten zu einer schwärzlichbraunen Schlacke, wird endlich gelblichbraun, bekömmt Risse und verliert seinen Glanz. Von dem Borax wird er nur ein wenig aufgelöset und theilt der Glasperle eine grünliche Farbe mit, die zuweilen heller, zuweilen dunkler und oft dunkelolivengrün erscheint. Von den Säuren wird er nicht angegriffen.

S. 171 Z. 13

Auch auf der Ulvegrube, in der Waßke, Lesiwed und andern Gruben bei Arendal so wie auf Langöen ein, und er wird von der gemeinen Hornblende, dem Titanit und Magneteisensteine begleitet; der pistaziengrüne dient dem weißen Wernerit zum Ueberzuge.

Er geht in Augit über. Haüy erklärt ihn für eine Abänderung des Thallits.

S. 172 Note

Severgin in Nov. Actis Acad. Scient. Petropol. T. IX. 1791. p. 188. Gallitzin Recueil p. 29. 30.

S. 173 Z. 8

Die Analyse soll von Georgi seyn.

S. 173 Z. letzte

Mit dem Baikalite bricht zugleich ein anderes Fossil, das Pallas Prehnitähnliches Fossil nennt, am westlichen Fuße des Baikals, das aber mit dem Prehnit in der That weder in den äußerlichen noch chemischen Kennzeichen noch in den Bestandtheilen einige Aehnlichkeit hat. Nach Pallas (N. Nord. Beiträge 1r B. S. 286-289) hat es eine grüne und bläuliche Farbe, einen muschlichen Queerbruch, einen blättrichen Längebruch, ist in mittelmäßig große sechsseitige Säulen mit glatter Oberfläche krystallisirt

 und

und hart (er ritzt das Glas), und sein specif. Gewicht ist 3,1428. Nach Lowitz bäckt es vor dem Löthrohre mit dem Natron und Borax zusammen, wird aber nicht darin aufgelöset; allein geglüht verknistert es, verliert aber nichts von seiner Durchsichtigkeit, löset sich in Salpetersäure ohne Aufbrausen, obgleich mit Erscheinung einiger Bläschen, langsam und völlig auf. Seine Bestandtheile sind nach ebendemselben 48 Thon, 44 Kalk, 5 Kiesel und 2 Eisenoxyd.

S. 174 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 25. 26.

S. 176 Z. 4

Norwegen (Arendal, Storwartzgrube bei Röraus, Kongsberg); Grönland.

S. 176 Z. 15

Zu Arendal kömmt er von grünlichweißer Farbe in feinkörnigem Kalksteine in Begleitung des Glimmers und Magneteisensteins; bei Röraus in grobkörnigem Kalksteine mit Kupferkies und Glimmer; zu Kongsberg von pistaziengrüner Farbe in großkörnigem Kalksteine mit Bleiglanz und rauchgrauem Quarze vor. Auf Grönland erscheint er als Anflug auf gemeinem Schörle, doch auch im körnigen Kalksteine mit gemeiner Hornblende.

S. 177 Note

Haüy im Journal des mines N. XXVIII. p. 268. 269.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 26. 27.
Gallitzin Recueil p. 1. 2. 291.

S. 179 Z. 10.

Nach Haüy 3,3333.

S. 181 Z. 3

Nach Lelievre schmelzt er vor dem Löthrohre für sich zu einem gelblichgrauen Email.

S. 182 Z. 1

Norwegen (Arendal, Langöen, Röraus, Kiennerad Vaudet, Modum); Grönland.

S. 182 Z. 16

Zu Arendal bricht er auf den dasigen Eisengruben gewöhnlich im späthigen Kalke, in körnigem Kalkstein mit bräunlichrothem Granate, auf der Ulvegrube im Quarze und derbem fleischrothen oder grauen Feldspathe, zu Kiennerad Vaudet mit gemeiner Hornblende, auf

Modum

Nodum mit grauem Speiskobalte, zu Foldal am Strahlberge und auf Grönland krystallisirt in verhärtetem Talke ein.

S. 183 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 27.

S. 186 Note **

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 35.
Gallitzin Recueil p. 276.

S. 187 Z. 26

Norwegen (Paradiesberg oder Marmorbruch bei Giellebeck unweit Drammen).

S. 188 Z. 6

Der Norwegische kömmt mit pistaziengrünem Coccolithe und sehr fein eingesprengtem Magneteisenstein vor.

S. 189 Note

de la Metherie Sciagraphie T. I. p. 221.
Lowitz in N. Nordischen Beiträgen 6r B. (1793) S. 146–152. — daraus in v. Crells chem. Annalen 1794. 2r B. S. 183. — im Journal des mines N. V p. 85. 86.
Haüy im Journal des mines N. XXVIII. p. 283.
Gallitzin Recueil p. 123. 261. 276. 277.

S. 190 Z. 25

Nach Lowitz	2,9516.
Haüy	3,2000.

S. 192 Z. 13

Wird der kohlenstoffsaure Kalk und das Eisen als zufällig beigemengt angesehen, was sie auch in der That sind, so würden die Bestandtheile also zu berechnen seyn:

Kiesel	60,47.
Talk	13,95.
Kalk	23,25.
Verlust	2,33.

S. 193 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 35.
Gallitzin Recueil p. 276.

S. 195 Z. 15

Norwegen (Oester-Kanly-Grube bei Arendal), wo er im körnigen Kalkstein einbricht.

S. 196 und 460 Note

Romé de L'isle Cryſtallographie Nouv. Edit. T. II. p. 434. (Schörl cruciforme ou pierre de croix).
de la Metherie Manuel du Mineralogiſte ou Sciagraphie T. I. p. 298. (Staurolithe).
Haüy in Annales de chemie T. VI. p. 142 ff. — im Journal des mines N. XXVIII. p. 270. (Staurotide, Croiſette).
Vauquelin im journal des mines N. LIII. (1799) p. 352 = 354. — daraus in Scherers allgem. Journal der Chemie 6r B. S. 373-375.
Gallitzin Recueil p. 75. 187 / 189. zum Theil.

S. 199 Z. 16 und S. 460 Z. 27

Nach einer Angabe im Journal des mines N. LIII. ſind die Beſtandtheile des Stauroliths nach Vauquelins Analyſe:

Kieſel	33.
Thon	44.
Kalk	3,84.
Eiſenoxyd	13.
Magneſiumoxyd	1.
Verluſt	5,16.

S. 199 Z. 21 und S. 462 Z. 3

Frankreich (Baud im Depart. Morbihan im Canton Locmenie Gemeinde Plümelec bei den alten Kapellen Brotin und Keridou; im Depart. Finisterre in der Gemeinde Corray). Er kömmt gewöhnlich im Glimmerthone vor. Aus Vauquelins Analyſe und der Aehnlichkeit der äußern Kennzeichen leitet Haüy die Uebereinſtimmung des Stauroliths mit dem Granatite ab, ich glaubte indeſſen beide Foſſilien als zwei beſondere Arten aufſtellen zu müſſen.

S. 200 Note

de la Metherie Sciagraphie T. I. p. 287.
Haüy im Journal des mines N. XXVIII. p. 264. 265.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordiſchen Foſſilien S. 73. 74.
Gallitzin Recueil p. 28. 170.
Abich in v. Crells chemiſchen Annalen 1801. 2r B. S. 93.

S. 201 Z. 21

Nach Schumacher ſoll der derbe und pflaumenblaue Axinit einen ſtrahlich blättrichen Bruch zeigen, und der tafelartige in rhomboidale Bruchſtücke ſpringen.

S. 202 Z. 9.

Nach Schumacher 3,233 des Norwegiſchen.

S. 202 Z. 11

Nach Haüy ist die Strahlenbrechung einfach.

S. 202 Z. 24

Nach Lelievre schmelzt er vor dem Löthrohre für sich zu einem grünlichweissen halbdurchsichtigen Glase, nach Schumacher giebt er mit dem Borax geschmolzen ein olivengrünes Glas.

S. 203 Z. 19

Von dem Magnesiumoxyd leitet Haüy die blaue, von dem mechanisch beigemengten Chlorite die grüne Farbe ab.

S. 203 Z. 24

Torbiornsbu-Grube bei Arendal, wo er mit weissem Kalkspathe, pistaziengrünen gemeinem Strahlsteine, Schwefelkiese, oder mit Feldspathe, Arendalite und dem braunen Titanite einbricht. England (Cornwallis, Grube Hud Gorland).

S. 204 Z. 8

In Begleitung des schwarzen Glimmers, krystallisirten Quarzes, und nur selten findet man gediegen Silber in den derben eingewachsen.

S. 204 Z. letzte

Haüy, de la Metherie und mehrere französische Mineralogen trennen den Oisannit von dem Axinite.

Der Oisannit ist nach Hauy (im Journal des mines N. XXVIII. p. 273. 274), de la Metherie (Theorie de la terre T. II. p. 269-271), Dolomieu (im Journal de physique 1793. Août p. 134 ff.) von braunner oder blauer Farbe, kömmt krystallisirt vor und zwar: in spitzwinkliche doppelt vierseitige Pyramiden vollkommen — an den Endspitzen und an allen Kanten abgestumpft — mit 4 auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen zugespitzt und zuweilen die Spitze der Zuspitzung wieder abgestumpft. Die Krystalle sind sehr und ganz klein, und die Oberfläche derselben ist in die Queere gestreift. Das specifische Gewicht desselben ist nach Haüy 3,8571. Nach ebendemselben wird er durch Mittheilung elektrisch. Nach Lelievre ist er vor dem Löthrohre unschmelzbar. Der Fundort ist Bourg d'Oisan. Launoy soll ihn auch aus Spanien gebracht haben. Der Name ist von dem Fundorte entlehnt, gewöhnlich hat er in Frankreich den Namen Schörl octaedre du Dauphiné. Bei Romé de L'isle kömmt er unter dem Namen Schörl bleu vor. Bournon erwähnte zuerst im journal de physique 1787. Mai p. 386. dieses Fossils.

S. 205

S. 205 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Fossilien S. 72. 73.
Gallitzin Recueil p. 10.

S. 209 Z. 17

Norwegen (Kongens Grube); Ferrõe.

S. 212 Z. 6

Nach Schumacher kömmt er auch von milch- und gräulichweisser Farbe vor.

S. 213 Z. 2

Oft kommen zwei Farben in einem Stücke zugleich vor, z. B. die schnee- und graulichweiße, die milchweiße und nelkenbraune, die graulichweiße und lauchgrüne.

S. 213 Note

Haüy im journal des mines N. XXVIII. p. 253-256.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 69-72.
Gallitzin Recueil p. 72-74.
Lampadius Handbuch zur chemischen Analyse der Mineralkörper. Freiberg 1801. 8. S. 198.

S. 218 Z. 4

Nach Lampadius schmelzt er in dem Sauerstoffgase nach 60 Secunden zu einer unvollkommenen Perle, wird sogleich kalt geblasen; bei dem Schmelzen entwickeln sich Bläschen, die halbgeflossene Masse ist weiß und nur durchscheinend.

S. 219 Z. 19

Norwegen (Kongsberg, Insel Bornholm, Langöe bei Arendal); Grönland.

S. 222 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 69.

S. 223 Z. 17

Norwegen (Arendal); Grönland.

S. 225 Z. 3

Nach Schumacher kömmt er auch grünlichgrau, weingelb und röthlichbraun, aus dem grünlichgrauen in das gras-, oliven- und pistaziengrüne übergehend, lauchgrün und lichte rosenroth vor.

S. 225 Note

Passinges im Journal des mines N. XIX. (1796) p. 201. 202.
Jordan in mineralog. und chemischen Beob. und Erfahrungen. Göttingen 1800. 8. S. 41. 42.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 64-69.
Gallitzin Recueil p. 215-219 zum Theil.
Sturm Mineralogie der Baukunst. Chemnitz 1800. 8. S. 3-6.

S. 228 Z. 21

Von den Afterkrystallen führt Passinges nebst dem Rhombus noch die sehr spitzwinkliche einfache sechsseitige Pyramide an, die er auf den im Granite aufsitzenden Klüften bei Mont Brisson im Depart. de la Loire fand.

S. 230 Z. 23

Nach Schumacher	2,636	des milchweißen
	2,633	des graulichweißen
	2,600	des grünlichgrauen
	2,653	des grasgrünen
	2,629	des rauchgrauen
	2,634	des rosenrothen.

S. 232 Z. 22

Norwegen (Hedemark rosenroth, Arendal fleischroth, Kongsberg und Arendal tropfsteinartig); Island; Ferröe.

S. 234 Z. 5

zum Pflastern der Straßen, zum Chausseebau, zum Pflastern der Ställe, Schuppen und Thorfahrten, beim Bauen der Kanäle und Abzüchte aus nassen Kellern oder Aeckern, zum Bauen der Wehre und zum Ausmauern der Brunnen.

S. 234 Z. 21

Das specifische Gewicht des Avanturins ist

nach Schumacher	2,644.
nach Brisson	2,6426 — 2,667.

S. 234 Z. 22

in Norwegen bei Kongsberg, auf der Insel Seeland, auf den Dänischen Inseln am Seeufer und in den Bächen in Geschieben.

S. 234 Note

Gallitzin Recueil p. 27. 28.

S. 235 Note

Gallitzin Recueil p. 212.

S. 238

S. 238 Note

Tournefort Voyage du levante lettre IV. p. 200. edit. 1727. 8. Lyon.
Gallitzin Recueil p. 117.

S. 241 Z. 16

Schumacher führt ihn nebst den angegebenen Farben noch von lichte- und dunkelgrauer, bräunlichrother Farbe an und sagt, daß diese Farben bei dem dichten in geraden, gewöhnlich krummen oder wellenförmigen Streifen mit einander abwechseln. Auch soll er flachnierförmig, röhrenförmig und mit Eindrücken vorkommen. Er theilt ihn überhaupt in zwei Unterarten, den dichten, dessen äußere Charakteristik an dem angeführten Orte angegeben ist, und in den schwammförmigen ab.

Dieser ist von graulich-, gelblich- und röthlichweißer,
lichte ochergelber, grauer und bräunlichrother Farbe,
findet sich röhrförmig, tropfsteinartig, zellig, zerfressen und durchlöchert,
ist inwendig matt selten schwachschimmernd,
hat einen unebenen Bruch, der von einer Seite in den erdigen, von der andern in den unvollkommen fasrigen übergeht.
unbestimmteckige, stumpfkantige Bruchstücke,
ist undurchsichtig, bei dem zelligen weißen schwach durchscheinend,
ist in kleinen Stückchen halbhart, ins Harte übergehend, im Ganzen aber zerreiblich,
färbt wenig ab,
giebt beim Anfühlen einen rauschenden Ton,
beim Anhauchen entwickelt er einen thonigen Geruch,
hängt wenig an der Zunge und ist
nicht sonderlich schwer, an das leichte gränzend (1,663—1204).
Aus diesem soll ein Uebergang in Bimsstein statt haben.

S. 241 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 48-50.

S. 242 Z. 20.

Nach Schumacher 1,825—1,996.

S. 242 Z. 21.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre wird er nicht im geringsten verändert, eben so wenig von den Säuren angegriffen.

S. 242

S. 242 Z. letzte

Er soll nach Schumacher in Opal, Obsidian, Perlstein übergehen.

S. 243 Note

Gallitzin Recueil p. 219.

S. 245 Z. 19

Der von Jordan (in s. mineralog. und chem. Beob. und Erfahrungen S. 292-303) beschriebene Kieselsinter scheint dem gemeinen untergeordnet werden zu müssen. Hier ist die von ihm mitgetheilte äußere Charakteristik:

Er ist gewöhnlich von graulich- und röthlichweißer Farbe, selten röthlichweiß und graulichweiß gefleckt, äußerlich wohl auch gelblichgrau.
Er findet sich derb, in Blättchen und Platten, zerfressen und als Ueberzug.
Aeußerlich ist er rauh, selten gefurcht, am seltensten sehr kleindrusig,
gewöhnlich äußerlich und inwendig ganz matt, selten schimmernd.
Er hat einen unebenen Bruch, der von einer Seite in den kleinsplittrichen, von der andern in den erdigen übergeht,
unbestimmteckige, nicht sonderlich scharfkantige Bruchstücke,
feinkörnig abgesonderte Stücke,
ist in dünnen Stücken durchscheinend, in dicken nur an den Kanten durchscheinend,
halbhart, ins Harte übergehend,
leicht zerspringbar und
leicht, das an das nicht sonderlich schwere gränzt.

Specifisches Gewicht.

Nach Jordan 1,317 v. Meißner.

Bestandtheile.

Nach Jordan's Analyse des Hessischen:

Kiesel	98.
Thon	1,5.
Eisenoxyd	0,5.

Fundort.

Hessen (Meißner); Harz (Neustadt); Frankreich (Cremaillot in Franche Comte); Italien (der Hügel von Ombruneta b. Florenz).

Der

Der Kieselsinter vom Meißner durchsetzt die Glanzkohle daselbst nach allen Richtungen, dient der Steinkohle als Ueberzug, und sieht dann, wenn die Kohle ausgefallen ist, zerfressen und unbestimmt zellig aus. Er wurde für blättrichen Gyps gehalten. Auch zu Neustadt kömmt er in Begleitung der Steinkohle vor. In den Bergwerken zu Cremaillot wird er von dem von der Förste herabfließenden Wasser abgesetzt. Lassone fand ihn als Ueberzug auf Sandsteine.

S. 245 Z. 19

Dolomieu nennt den Kieselsinter Concretions quarzeuses, verre blanc de Volcans, pierre de poix.

S. 245 Note.

Gensonne in Histoire de Languedoc T. II. p. 28.
de Lassone in Memoires de l'acad. des scienc. de Paris 1774. p. 13.
Mönch in v. Crells neuesten Entdeckungen 11r Theil S. 59.
Schaub Beschreibung des Meißner. Cassel 1799. 8. S. 110.
Jordan am angef. O.

S. 246 Note

Gallitzin Recueil p. 127.

S. 249 Note

Gallitzin Recueil p. 172.

S. 253 Note

Gallitzin Recueil p. 172. 173.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 60. 61.
Abich in v. Crells chemischen Annalen 1801. 2r B. S. 93.

S. 254 Z. 1.

Schumacher führt gemeinen Opal von Ferröe von strohgelber, gelblich- und röthlichbrauner, lauch- und dunkelgrasgrüner Farbe an.

S. 256 Z. 24

England (Cornwallis, Stube Hud Gorland).

S. 258 Z. 7

Nach Schumacher kömmt der Halbopal von Ferröe noch von grünlichweißer und blaßwachsgelber Farbe vor.

S. 258 Note

Gallitzin Recueil p. 83 und 173.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 61. 62.

S. 259

S. 259 Z. 14

Nach Schumacher 2,573 des grünlichweißen ⎫ von Ferrde.
2,317 des wachsgelben ⎭

S. 263 Note

Gallitzin Recueil p. 127. 128.

S. 265 Z. 5

Jordan bemerkt von dem Leberopal noch folgende äußere Kennzeichen:
Er soll gelblichbraun punktirt und gestreift,
grostraubig, selten nierförmig vorkommen;
inwendig soll er meistens wenigglänzend, doch auch glänzend seyn, von Wachsglanze, der sich dem Glasglanze nähert;
einen gerad- und dünnschiefrigen hier und da in den blättrichen und grobsplittrichen sich verlaufenden Queer- und einen flachmuschlichen in den grobsplittrichen übergehenden Längebruch haben,
selten in scheibenförmige Bruchstücke springen,
hart seyn (das Glas ritzen und am Stahle sparsame Funken geben).

S. 265 Note

Ungenannter im Journal de physique 1789. Fevrier.
Herrmann in v. Crells Annalen 1794. — daraus im Journal des mines N. V. p. 84.
Jordan in mineralog. und chem. Beob. und Erfahrungen S. 250-252.
Gallitzin Recueil p. 153. 154.

S. 266 Z. 7

Nach Jordan 2,162.

S. 266 Z. 26.

Vor dem Löthrohre für sich behandelt fängt er nach Jordan anfangs an etwas zu knistern, wird dann dunkler an Farbe, hernach milch- und graulichweiß, zuletzt ganz weiß; er bekömmt bei dieser Behandlung Risse, und es zeigt sich sein dünnschiefriger Queerbruch. In dem Borax löset er sich langsam und mit geringem Aufbrausen auf.

S. 267 Z. 14

Bei den Franzosen war er lange unter dem Namen blauer Pechstein bekannt.

S. 267 Note

Gallitzin Recueil p. 173.

S. 270 Note

Gallitzin Recueil p. 57.

S. 275 Note

Gallitzin Recueil p. 48. 49. 234.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 56 , 60.

S. 276 Z. vorletzte

und dreiseitigen Pyramiden.

S. 276 Note

Unter den Afterkrystallen führt Schumacher noch an:

4) die sechsseitige mit drei Flächen zugespitzte Säule,
5) die sechsseitige Tafel,
6) die auf beiden Seiten convexe Linse.

Diese Krystalle sind klein und sehr klein, und meistens zusammengehäuft, nur die Linse kömmt einzeln aufgewachsen vor, oder es sind 2 und 2 liegend oder auf den Kanten stehend mit ihren Flächen so aufeinandergewachsen, daß sie Visire bilden.

Die sechsseitige Säule, die gewöhnlich glatt ist, und dreiseitige Pyramide mit knospiger Oberfläche sollen dem gemeinen Quarze und Amethyste, die übrigen, die eine rauhe Oberfläche haben, dem Kalkspathe ihr Daseyn danken.

Alle Afterkrystalle kommen außer der sechsseitigen Säule und der Linse von Island, die Linse von Ferröe.

S. 278 Z. 21.

Nach Schumacher 2,609 des lauchgrünen von Ferröe
2,577 — 2,606 von Island und Ferröe.

S. 281 Z. 3

Island (Eydale ; Fieldet bei Rödesicio); Grönland (Gothaab).

Auf Ferröe und Island kömmt er in Begleitung des Kalkspathes, Amethystes, Zeolithes und der Grünerde vor.

S. 281 Z. 22

Auch geht er in Quarz, Zeolith, Hyalith über.

S. 283 Note

Gallitzin Recueil p. 67 und 234.

S. 286 Note

Gallitzin Recueil p. 201. 202.

S. 288 Note

Gallitzin Recueil p. 46.

S. 290 Note

Gallitzin Recueil p. 3-5.
Sturm Mineralogie der Baukunst S. 16-18.

S. 296 Note

Klaproth in s. Beiträgen 1r. S. 43-46. — daraus im Journal des mines N. XXI. p. 1-4.
Dolomieu im Journal des mines N. XXX. p. 693-712. — daraus im Magazin encyclopedique und im Magazin für den neuesten Zustand der Physik 1r B 3s St. S. 41-44.
Salivet im Journal des mines N. XXXIII. p. 713-719.
Connelier daselbst N. XXX. p. 719-722.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 55.
Lampadius Handbuch zur chem. Analyse der Mineralkörper S. 212-214.
Gallitzin Recueil p. 243. 244.
Sturm Mineralogie der Baukunst S. 8-11.

S. 296 Z. 1

Schön bräunlichroth in das blutrothe übergehend mit schwarzen Dendriten findet er sich zu Helgoland in Norwegen.

S. 297 Z. 27

Nach Dolomieu	2,6041 von Cher
	2,5954 von Roche Guyon.

S. 297 Z. letzte

Zwei Stücke stark aneinander gerieben phosphoresciren nach Dolomieu und entwickeln einen brenzlichen Geruch.

S. 298 Z. 13

Mit dem Salpeter verpufft er etwas.

S. 298 Z. 14

Nach Lampadius Analyse:

Kiesel	96.
Thon	1,0.
Kalk	0,9.
Eisenoxyd	0,8.
Wasser	1.

S. 298 Z. 24

Die Bestandtheile des Feuersteins nach Dolomieu sind also zu berichtigen:

	der weißen Flecken	der opaken Theile	der weißen Rinde
Kiesel	98.	97.	86,42.
kohlenstoffsaurer Kalk	2.	5.	9,88.
Eisenoxyd	1.	1.	1,23.
Verlust	—		2,47.

S. 298 Z. 29

Die flüchtigen Theile sollen nach Dolomieu 0,02 Wasser und etwas Sauerstoffgas seyn, und von diesem Mischungswasser soll die Durchsichtigkeit des Feuersteins abhängen, mit der Verwitterung soll er dieses verlieren und so undurchsichtig werden und sich dem Weltauge annähern.

S. 299 Z. 8

Frankreich (Depart. Loire und Cher, Coufsy, Meunes, Lye und Noyers in der Nachbarschaft St. Aignon; im Depart. de l'Indre in dem Thale der Seine und Marne; im Depart. Yonne im Kanton Cerilly; Schweden (Scanien); Norwegen (Insel Moen, Stevens, Seeland, Helgoland; Dännemark (in den Aemtern Wordingeborg und Tarde; Podolien (Pokutien an dem Ausflusse der Podhorie in den Dniester); Grönland.

S. 300 Z. 20

Jordan macht zu der äußern Charakteristik folgende Ergänzungen:

Die Farbe ist gelblich- und leberbraun, ochergelb- und blutroth von allen Graden der Höhe, zuweilen ist er ochergelb und gelblichbraun gestreift, der rothe zuweilen gestreift und gefleckt.

Man findet ihn außer derb auch eingesprengt und krystallisirt von der angegebenen Krystallform.

Die Krystalle sind sehr klein ohne bestimmte Zusammenhäufung und mittelst eines ochrigen Brauneisensteins verbunden, auch wohl damit überzogen, in diesem Falle ist

die Oberfläche der Krystalle matt, sonst aber glatt und starkglänzend

Er ist im hohen Grade hart (der rothe härter als der braune und gelbe).

S. 300 Note,

Jordan in mineralog. und chem. Beob. und Erfahrungen S. 166, 171.

S. 302 Z. 2

Nach Jordan	3,976 des Ilefelder
	3,205 des Sächsischen blutrothen
	2,486 des gelblichbraunen
	2,476 des krystallisirten.

Chemische Kennzeichen.

Für sich kann der gelbe sächsische nicht vor dem Löthrohre in Fluß gebracht werden, er entfärbt sich blos, wird anfangs blutroth dann schwärzlichbraun. Gepulvert mit Borax gemengt und zusammengeschmolzen löset er sich sehr schwer und mit geringem Aufwallen in demselben auf und hinterläßt ein grünes Kügelchen; der rothe wird für sich vor dem Löthrohre gleich anfangs schwärzlichbraun ohne in Fluß zu gerathen; der Borax löset ihn unter denselben Erscheinungen wie den gelben auf und hinterläßt eine grüne Perle. Der Harzer verhält sich wie der sächsische. Kleine Stücke davon in Salzsäure digerirt verlieren den größten Theil ihres Eisens, werden lichter an Farbe und die Krystalle so behandelt werden vollkommen gelblichweiß und verlieren ihren Glanz.

Die Bestandtheile des Eisenkieses sind wahrscheinlich Kiesel, Thon und Eisenoxyd. Der Eisengehalt steht mit der Farbe in einem genauen Verhältnisse, denn jener nimmt zu, wenn diese dunkler wird.

S. 302 Z. 6

Harz (der Netzberg unweit Ilefeld, Osterode).

Der Sächsische findet sich auf den dasigen Eisensteingängen; am Netzberge am Harze macht er das Nebengestein der Eisensteingänge aus; in derselben Verbindung erscheint er zu Osterode, doch auch in Geschieben. Der Eisenkiesel ist gemeiniglich an mehreren Stellen mit dem Quarze innig verwachsen und mit kleinen Quarzadern durchzogen. An dem Sächsischen sind oft eine Menge kleiner Quarzkrystalle auf demselben aufgewachsen, und hier und da liegt auf demselben zelliger und gehackter Quarz auf, der wieder meistens mit kleinen Quarzkrystallen besetzt ist. Beim Ilefelder findet sich zu Zeiten noch Spatheisenstein mit ein. Das Zusammenbrechen und Durchsetzen mit Quarz scheint für denselben fast so charakteristisch wie für den Kieselschiefer zu seyn.

Er scheint von einer Seite in Jaspis und Quarz, von der andern in dichten Rotheisenstein zu übergehen.

S. 303 Note

Gallitzin Recueil p. 46-48 zum Theil.
Sturm Mineralogie der Baukunst S. 22. 23.

S. 304 Z. 24.

In Italien bedient man sich desselben zu Musivarbeiten und andern architektonischen Verzierungen.

S. 305 Note

Gallitzin Recueil p. 133.
Sturm Mineralogie der Baukunst S. 23. 25.

S. 307 Note

Gallitzin Recueil p. 134.

S. 311 Note

Gallitzin Recueil p. 132. 133.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 53. 54.

S. 312 Z. 5

Hr. Schumacher führt ihn von lichte- und dunkellauchgrüner, zuweilen in die grasgrüne übergehender Farbe an.

S. 313 Z. 5

Nach Schumacher 2,197 — 2752 des rothen
2,617 — 2642 des gelblichbraunen
2,599 — 2312 des lauchgrünen
1,737 eines lauchgrünen wenig Feuer gebenden.

S. 314 Z. 24

Ferröe- und Island.

S. 315 Z. 17

Auf Island und Ferröe kömmt er mit dichtem und blättrichem Zeolithe, Quarze, Chalcedone, Opale, Grünerde, von der seine grüne Farbe abzuleiten ist, in der dasigen Mandelsteinformation vor.

Er geht in verhärtete Grünerde, verhärteten Thon, Hornstein und gemeinen Opal über.

S. 320 Note

Gallitzin Recueil p. 123.

S. 321 Z. 2

Nach Gallitzin 2,6277.

S. 323

S. 323 Note

Gallitzin Recueil p. 41.

S. 324 Z. 13

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan 2,045 — 2675.

S. 326 Note

Mielichhofer in Molls Jahrbüchern 5r B. S. 113. 114.
Jordan in mineralog. und chem. Beob. und Erfahrungen S. 68.
Sturm Mineralogie der Baukunst S. 6 , 8.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 55.
Gallitzin Recueil p. 177. 180.
Abich in v. Crells Annalen 1801. 2r B. S. 93.

S. 328 Z. 9

Norwegen (Drammen, Seeland); England (würflich krystallisirt meist zu Plymouth in Devonshire).

S. 328 Z. 13

und in Norwegen.

S. 331 Z. letzte

Gebrauch.

Er kann zu aller Art Pflaster dienen. Auch ist er als Mauerstein zu gebrauchen. Die Aegyptier verarbeiteten ihn zu verschiedenen kleinern Kunstwerken, wovon man in den Kunstkabinetten Italiens noch merkwürdige Ueberreste findet.

S. 333 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 55.
Gallitzin Recueil p. 34. 164.
Sturm Mineralogie der Baukunst S. 12 , 15.

S. 334 Z. 10

Nach Lasius 2,685.

S. 336 Z. 3

Norwegen (Seeland).

S. 337 Note

Gallitzin Recueil p. 192. 199. 200.
Lampadius Handbuch zur chem. Analyse der Mineralkörper S. 341.

S. 338 Z. 25

Nach Lampadius giebt er im kupfernen Rohre mit Wasserdämpfen behandelt Kohlenstoff- und Wasserstoffgas, wodurch die Gegenwart des Kohlenstoffs in demselben erwiesen wird.

S. 340 Note

Jordan mineralog. und chem. Beob. und Erfahrungen S. X XI.
Klaproth in Scherers allgem. Journal der Chemie 7r B. S. 131-144.
Heller in v. Molls Annalen der Berg- und Hüttenkunde 1r B. 1s St. S. 8-11.
Gallitzin Recueil p. 197. 198.

S. 342 Z. 5

Specifisches Gewicht.

Nach Klaproth	2,575	vom Donnersberge bei Millischau in Böhmen
Jordan	2,619	des leberbraunen von der Lüneburger Haide
	2,640	des röthlichbraunen.

S. 342 Z. 20

Der Klingstein vom Donnersberge in kleine Bruchstücke von den beigemengten Feldspathlamellen und Hornblendepunkten befreit, verliert durch ein halbstündiges Rothglühen 0,03 am Gewicht; die grünlichgraue Farbe wird helle weißgrau, übrigens erleidet er keine Veränderung. Im starken und anhaltenden Feuer des Porcellanofens schmelzt er sowohl in dem Kohlen- als Thontiegel zu einem dichtgeflossenen Glase.

S. 342 Z. 21

Nach Klaproths chemischer Untersuchung des Millischauer:

Kiesel	57, 25.
Thon	23, 50.
Kalk	2, 75.
Eisenoxyd	3, 25.
Magnesiumoxyd	0, 25.
Natron	8, 10.
Wasser	3.

Das in dem Klingsteine als Bestandtheil aufgefundene Natron eröffnet dem Naturforscher eine neue Ansicht und führt ihn in seinem geologischen Studium einen großen Schritt weiter. Aus diesem Vorkommen des Natrons läßt sich die Entstehung desselben in der Natur im freien und kohlengesäuerten Zustande erklären, ohne zu einem auf uns unbekannten Wegen vorgegangenen Zersetzen des Steinsalzes, Meersalzes und Soblensalzes seine Zuflucht nehmen zu müssen. Denn da

da das Natron fast ein Zwölftheil des Ganzen in dem Klingstein ausmacht, der Klingsteinporphyr in Böhmen so häufig ist, und der Donnersberg allein 2,350 Fuße hoch ist, so wäre dieser einzige Berg im Staude, ganz Europa mit Natron auf eine lange Reihe von Jahren zu versehen.

S. 343 Z. 20

Fulda (die Milzeburg, Steinwand, Eselsborn, Biebberg und Teufelsstein).

S. 345 Note

Sturm Mineralogie der Baukunst S. 25-27.
Gallitzin Recueil p. 207. 208.
Herrmann in N. Actis Petropolit. T. XII. p. 399-403. — daraus in v. Crells Annalen 1801. 2r B. S. 282-286.

S. 348 Z. 30

Sibirien (in den Uralischen Gebirgen bei Mursinsk, bei dem Flusse Tscharisch, auf dem Berge Mursinskaya, in der Gegend des Flusses Uba in der Grube Nikolaefsk).

S. 350 Note

Haüy und Coquebert im Journal des mines N. XLVII. p. 824. Note I.
Pallas N. Nordische Beiträge 5r B. S. 290-294. 299. 300.
Laxmann daselbst 3r B. S. 310.
Allegretti daselbst 5r. S. 314-316.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 62.
Gallitzin Recueil p. 177.

S. 351 Z. 21

Nach Schumacher	2,1860 des Isländischen
Lowitz	2,3333 des Sibirischen
Haüy	2,5480 des Ungarischen.

S. 352 Z. 4

Der Sibirische von Ochotsk bläht sich nach Pallas vor dem Löthrohre ohne allen Zusatz sehr schnell und mit einem Geräusche auf, und verwandelt sich dann in eine zarte, weiße, schaumige, überaus lockere, leichte und zerreibliche Masse; bei verstärktem Zublasen läuft der Schaum auseinander, bis er ganz locker geworden, und ist dann weder für sich noch mit Zusätzen in eine Glaskugel zu bringen. Nach Lowitz bläht er sich unter einem beträchtlichen Knistern und Entwicklung eines phosphorischen Scheines zu einer höchst lockern, schaumigen, sehr leicht zerreiblichen, schneeweißen, nachher unschmelzbaren

S. 303 Note

Gallitzin Recueil p. 46-48 zum Theil.
Sturm Mineralogie der Baukunst S. 22. 23.

S. 304 Z. 24.

In Italien bedient man sich desselben zu Musivarbeiten und andern architektonischen Verzierungen.

S. 305 Note

Gallitzin Recueil p. 133.
Sturm Mineralogie der Baukunst S. 23 25.

S. 307 Note

Gallitzin Recueil p. 134.

S. 311 Note

Gallitzin Recueil p. 132. 133.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S 53. 54.

S. 312 Z. 5

Hr. Schumacher führt ihn von lichte- und dunkellauchgrüner, zuweilen in die grasgrüne übergehender Farbe an.

S. 313 Z. 5

Nach Schumacher 2,197 — 2752 des rothen
2,617 — 2642 des gelblichbraunen
2,599 — 2312 des lauchgrünen
1,737 eines lauchgrünen wenig Feuer gebenden.

S. 314 Z. 24

Ferröe und Island.

S. 315 Z. 17

Auf Island und Ferröe kömmt er mit dichtem und blättrichem Zeolithe, Quarze, Chalcedone, Opale Grünerde, von der seine grüne Farbe abzuleiten ist, in der dasigen Mandelsteinformation vor.

Er geht in verhärtete Grünerde, verhärteten Thon, Hornstein und gemeinen Opal über.

S. 320 Note

Gallitzin Recueil p. 123.

S. 321 Z. 2

Nach Gallitzin 2,6227.

S. 323 Note

Gallitzin Recueil p. 41.

S. 324 Z. 13

Specifisches Gewicht.

Nach Kirwan 2,045 — 2675.

S. 326 Note

Mielichhofer in Molls Jahrbüchern 5r B. S. 113. 114.
Jordan in mineralog. und chem. Beob. und Erfahrungen S. 68.
Sturm Mineralogie der Baukunst S. 6, 8.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 55.
Gallitzin Recueil p. 177. 180.
Abich in v. Crells Annalen 1801. 2r B. S. 93.

S. 328 Z. 9

Norwegen (Drammen, Seeland); England (würklich krystallisirt meist zu Plymouth in Devonshire).

S. 328 Z. 13

und in Norwegen.

S. 331 Z. letzte

Gebrauch.

Er kann zu aller Art Pflaster dienen. Auch ist er als Mauerstein zu gebrauchen. Die Aegyptier verarbeiteten ihn zu verschiedenen kleinern Kunstwerken, wovon man in den Kunstkabinetten Italiens noch merkwürdige Ueberreste findet.

S. 333 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 55.
Gallitzin Recueil p. 34. 164.
Sturm Mineralogie der Baukunst S. 12, 15.

S. 334 Z. 10

Nach Lasius 2,685.

S. 336 Z. 3

Norwegen (Seeland).

S. 337 Note

Gallitzin Recueil p. 192. 199. 200.
Lampadius Handbuch zur chem. Analyse der Mineralkörper S. 341.

S. 338 Z. 25

Nach Lampadius giebt er im kupfernen Rohre mit Wasserdämpfen behandelt Kohlenstoff- und Wasserstoffgas, wodurch die Gegenwart des Kohlenstoffs in demselben erwiesen wird.

S. 340 Note

Jordan mineralog. und chem. Beob. und Erfahrungen S. X XI.
Klaproth in Scherers allgem. Journal der Chemie 7r B. S. 131-144.
Heller in v. Molls Annalen der Berg- und Hüttenkunde 1r B. 1s St. S. 8-11
Gallitzin Recueil p. 197. 198.

S. 342 Z. 5

Specifisches Gewicht.

Nach Klaproth	2,575	vom Donnersberge bei Millischau in Böhmen
Jordan	2,619	des leberbraunen von der Lüneburger Haide
	2,640	des röthlichbraunen.

S. 342 Z. 20

Der Klingstein vom Donnersberge in kleine Bruchstücke von den beigemengten Feldspathlamellen und Hornblendepunkten befreit, verliert durch ein halbstündiges Rothglühen 0,03 am Gewicht; die grünlichgraue Farbe wird helle weißgrau, übrigens erleidet er keine Veränderung. Im starken und anhaltenden Feuer des Porcellanofens schmelzt er sowohl in dem Kohlen- als Thontiegel zu einem dichtgeflossenen Glase.

S. 342 Z. 21

Nach Klaproths chemischer Untersuchung des Millischauer:

Kiesel	57, 25.
Thon	23, 50.
Kalk	2, 75.
Eisenoxyd	3, 25.
Magnesiumoxyd	0, 25.
Natron	8, 10.
Wasser	3.

Das in dem Klingsteine als Bestandtheil aufgefundene Natron eröffnet dem Naturforscher eine neue Ansicht und führt ihn in seinem geologischen Studium einen großen Schritt weiter. Aus diesem Vorkommen des Natrons läßt sich die Entstehung desselben in der Natur im freien und kohlengesäuerten Zustande erklären, ohne zu einem auf uns unbekannten Wegen vorgegangenen Zersetzen des Steinsalzes, Meersalzes und Sohlensalzes seine Zuflucht nehmen zu müssen. Denn da

da das Natron fast ein Zwölftheil des Ganzen in dem Klingstein ausmacht, der Klingsteinporphyr in Böhmen so häufig ist, und der Donnersberg allein 2,350 Fuße hoch ist, so wäre dieser einzige Berg im Stande, ganz Europa mit Natron auf eine lange Reihe von Jahren zu versehen.

S. 343 Z. 20

Fulda (die Milzeburg, Steinwand, Eselsborn, Viehberg und Teufelsstein).

S. 345 Note

Sturm Mineralogie der Baukunst S. 25-27.

Gallitzin Recueil p. 207. 208.

Herrmann in N. Actis Petropolit. T. XII. p. 399-403; — daraus in v. Crells Annalen 1801. 2r B. S. 282-286.

S. 343 Z. 30

Sibirien (in den Uralischen Gebirgen bei Mursinsk, bei dem Flusse Tscharisch, auf dem Berge Mursinskaya, in der Gegend des Flusses Uba in der Grube Nikolaefsk).

S. 350 Note

Haüy und Coquebert im Journal des mines N. XLVII. p. 824. Note I.

Pallas N. Nordische Beiträge 5r B. S. 290-294. 299. 300.

Laxmann daselbst 3r B. S. 310.

Allegretti daselbst 5r. S. 314-316.

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 62.

Gallitzin Recueil p. 177.

S. 351 Z. 21

Nach	Schumacher	2,1860 des Isländischen
	Lowitz	2,3333 des Sibirischen
	Haüy	2,5480 des Ungarischen.

S. 352 Z. 4

Der Sibirische von Ochotsk bläht sich nach Pallas vor dem Löthrohre ohne allen Zusatz sehr schnell und mit einem Geräusche auf, und verwandelt sich dann in eine zarte, weiße, schaumige, überaus lockere, leichte und zerreibliche Masse; bei verstärktem Zublasen läuft der Schaum auseinander, bis er ganz locker geworden, und ist dann weder für sich noch mit Zusätzen in eine Glaskugel zu bringen. Nach Lowitz bläht er sich unter einem beträchtlichen Knistern und Entwickelung eines phosphorischen Scheines zu einer höchst lockern, schaumigen, sehr leicht zerreiblichen, schneeweißen, nachher unschmelzbaren

Substanz auf; in einem bedeckten Tiegel stark durchgeglühet erleidet er keine merkliche Veränderung, ja selbst keinen beträchtlichen Gewichtverlust, und bleibt dann auch vor dem Löthrohre unverändert.

Nach Lowitz hat er die Bestandtheile mit dem Marekanite gemein, und das Verhältniß derselben ist nur wenig verschieden.

S. 352 Z. 11

Noch soll er zu Carbonera unweit dem Cap de Gate in Spanien nach Launoy vorkommen.

S. 353 Note

Pallas in N. Nordischen Beiträgen 5r B. S. 290. 291. 294 = 297.
Steller daselbst 5r B. S. 291 = 293.
Lowitz daselbst 5r B. S. 297 = 299. — daraus im Journal des mines N. V. p. 85. 86.
Gallitzin Recueil p. 151. 152.

S 354 Z. 15

Nach Lowitz 2,3651 des halbdurchsichtigen
2,3592 des undurchsichtigen.

S. 354 Z. 20

Vor dem Löthrohre und in einem mäßigen Glühefeuer knistert und zerspringt er von außen, ehe er recht durchglüht ist, durchglüht wird er nach Pallas weiß bläht sich schaumig auf und verwandelt sich in eine bimssteinähnliche Masse, die sich mit dem Nagel zerreiben läßt; während dem Glühen entwickelt sich ein phosphorischer Schein. Die Verschlackung dringt kaum über eine Viertheil Linie ein, und das Innere des Steines bleibt immer noch durchsichtig und fest. In einem bedeckten Tiegel nach Lowitz öfters stark durchgeglüht und jedesmal mit kaltem Wasser abgelöscht wird er weiß und etwas schwammig, in der Mitte bleibt er halbdurchsichtig und klar. In kleine Stücke zerschlagen und 2 Stunden in einem sehr heftigen Glühfeuer behandelt erleidet er auf der erneuerten Oberfläche nicht die geringste Veränderung, bleibt klar, an den Ecken scharf und halbdurchsichtig.

S. 356 Z. 2

Nach Schumacher kömmt der Isländische schwärzlichbraun und sehr selten indigblau vor.

S. 356 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 62 = 64.
Gallitzin Recueil p. 167. 189. 190.
Lampadius Handbuch zur chem. Analyse der Mineralkörper S. 181. 182.

S. 357 Z. 4

Der Bruch soll nach ebendemselben flachmuschlich und zuweilen uneben seyn.

S. 357 Z. 15

Nach Schumacher 2,358 — 2,352 des Isländischen.

S. 358 Z. 11

Nach Lampadius bläht er sich über die Hälfte des ursprünglichen Volumens auf, giebt eine grosblasige, graulichweiße Schlacke und verliert 0,07 am Gewichte; im Thontiegel giebt er eine eben so grosblasige Schlacke, deren Farbe noch weißer, der Gewichtverlust 0,05 ist.

S. 360 Z. 5

In dem westlichen Theile von Island soll er in Borgardsfords-Syssel, am nördlichen Ufer von Hvitaa in Thorvaldsdal ein 2 Fuße mächtiges Lager machen. Auch soll er auf Island Leucit und lichte olivengrüne Körner, die Olivin zu seyn scheinen, eingesprengt haben.

S. 361 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 50.
Gallitzin Recueil p. 195. 196.

S. 370 Note

Haüy in Memoires de l'academ. des sciences de Paris 1784. p. 270 et 273. — Journal de physique 1786. p. 63. 1793. Août p. 131. — journal des mines N. XXVIII. p. 261. 262.
Pallas in Neuesten Nordischen Beiträgen 1r B. S. 279-281.
Abildgaard in Schriften der Naturf. Gesellschaft zu Koppenhagen 2r B. 1tes Heft.
Passinges im Journal des mines N. XXXIX. p. 181. 182.
Jordan mineralog. und chem. Beob. und Erfahrungen S. 53 und 58.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 79-81.
Gallitzin Recueil p. 95-97.
Lampadius Handbuch zur chem. Analyse der Mineralkörper S. 216-219.

S. 371 Z. 2

Jordan (am angef. O.) erwähnt eines pistaziengrünen Feldspathes aus der Gegend des Dorfes Barnst, eines milchweißen in das smalteblaue übergehenden aus der Zeller und Lüneburger Halde; Schumacher eines bräunlichrothen, berggrünen ins grasgrüne übergehenden und isabellgelben aus Norwegen.

S. 371 Z. 7

Schumacher führt unter den Krystallisationen des gemeinen Feldspathes auf:

1) die sechsseitige Säule mit gleichgroßen — mit abwechselnd breitern und schmälern Seitenflächen — an den abwechselnden Seitenkanten — an allen Seitenkanten abgestumpft, an einigen Seitenkanten zugeschärft — überhaupt an den Enden zugeschärft die Zuschärfungskante abgestumpft — die Ecken der Zuschärfung abgestumpft — die Abstumpfungsfläche der Ecken so gros, daß sie als vierflächige Zuspitzung erscheint — eine Ecke so stark abgestumpft, daß sie eine dreiflächige Zuspitzung bildet — die Kanten der Zuspitzungs- und Endkanten der Säule abgestumpft.

2) die geschobene vierseitige Säule vollkommen.

Die Norwegischen Krystalle sind groß (und haben oft 1 Fuß im Durchmesser), auch lose.

Die Oberfläche der Krystalle ist gemeiniglich glatt, doch auch zuweilen mehr und weniger deutlich gestreift.

S. 373 Z. 24

Nach Haüy 2,5648 des grünen Sibirischen.

S. 375 Z. 3

Der grüne Sibirische wird vor dem Löthrohre gleichfalls weiß, schmelzt ohne merkliches Aufwallen zu einem weißen halbdurchsichtigen Emall; das Boraxglas färbt er nicht.

S. 377 Z. 11

Nach Lampadius Analyse:

Kiesel	57,2.
Thon	33.
Kalk	2,5.
Magnesiumoxyd	2,4.
Wasser	2,1.

S. 377 Z. 17

Frankreich (St. Sulpice, les Villeres im Departem. de la Loire); Norwegen (Insel Bornholm, Seeland, Arendal); Sibirien (12 Werste vom See Tschebarkul und 3 Werste vom See Imenkul und eben so weit von dem hohen Granitgebirge Imentau am Ural, Mursinka, am See Kolywan, Gouvernement Ufinsky 12 Werste von der Festung Tschebaskulsk); Grönland.

Der

Der Norwegische bei Arendal bricht in Begleitung des Arendalits, Granats, Moroxits, der Hornblende, des Augits, Quarzes, Glimmers; der seltene grünlichweiße mit Perlmutterglanze schillernde Feldspath bricht 12 Werste von Jmentau, macht einen Gemengtheil des Granits und ist mit krystallisirten grauen Quarze und sechsseitig tafelförmigen braunen Glimmer gemengt, ist selten schön grün, meistens aus dem grauen in das grüne übergehend, selten in großen rhomboidalen Krystallen, auch findet man ihn nach Art des hebräischen Steines (der in Mursinka und am See Kolywan vorkömmt,) in hohlkehligten Krystallen durchwachsen, die im Durchschnitte hebräische Charaktere aber viel gröber vorstellen. In Grönland begleiten ihn Kupferlasur und Kupfergrün nebst schwärzlichgrünem Glimmer und Schwefelkiese.

S. 379 Z. 18

Auch rauchgrau will Schumacher den Norwegischen gefunden haben, der bei einer gewissen Richtung in ein schönes dunkelhimmelblau spielt.

S. 379 Note

Haüy in Mémoires de l'academ. des sciences de Paris 1784. p. 270 et 273. — Journal de physique 1786. p. 63. 1793. Août p. 131 ff. — journal des mines N. XXVIII. p. 261. 262.

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nord. Mineralien S. 83. 84.

Gallitzin Recueil p. 2. 3.

S. 381 Z. 10

Schumacher führt von dem Norwegischen folgende Abänderungen der Krystallisationen an:

1) die geschobene vierseitige Tafel — vollkommen und mit einigen Abstumpfungen;

2) die geschobene vierseitige Tafel, an allen Endflächen zugeschärft, oder die platte sechsseitige Säule an den Enden zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die breitern Seitenflächen aufgesetzt, die Zuschärfungskante abgestumpft — die zwischen den Zuschärfungs- und Seitenflächen liegende Ecken abgestumpft, oft so stark, daß eine vierflächige Zuspitzung entsteht, davon die Zuspitzungsflächen auf die Seitenkanten aufgesetzt zu seyn scheinen.

Selten sind sie mit ihren breiten Seitenflächen 2 und 2 aneinandergewachsen und bilden so Zwillingskrystalle.

S. 384.

S. 384 Z. 6

Nach Schumacher 2,534 des Norwegischen
2,545 des Grönländischen.

S. 385 Z. letzte

Norwegen (Arendal); Grönland.

Der Norwegische bei Arendal kömmt mit lauchgrünem Strahlstein, braunem Titanschörl, Arendalit, in den Höhlen des derben körnigen Feldspathes mit Arendalit und verhärtetem Chlorite vor; der Grönländische mit Quarz und Graphit.

S. 388 Z. 1

milch- u. silberweiß, seladongrün ins grasgrüne übergehend, messinggelb fand Schumacher das Farbenspiel bei einigem Norwegischen. Einiger Grönländische ist weiß und spielt mit dem schönsten Himmelblau, einiger lichte- und dunkelgrau gefleckt mit lichte himmelblau, lichte violblau mit etwas gelblich und grünlich gemischt spielend.

S. 388 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 81-83. Gallitzin Recueil p. 197.

S. 389 Z. 17

Nach Schumacher 2,553 des Grönländischen.

S. 390 Z. 17

Grönland. Der Norwegische macht mit Hornblende und Quarz einen Syenit. Der Grönländische kömmt in Geschieben vor und ist mit Schörl gemengt.

S. 394 Note

Haüy im Journal des mines N. XXVIII. p. 279.
Gallitzin Recueil p. 247. 296.

S. 395 Z. 6

Nach Haüy 3,2741.

S. 395 Z. 9

Nach Lelievre schmelzt er sehr schwer vor dem Löthrohre.

S. 397 Note

de la Metherie Sciagraphie T. I. p. 276.
Dolomieu im Journal des mines N. XXVII. p. 177-184.
Haüy daselbst N. XXVII. p. 185-193.

Klaproth

Klaproth Auszug aus s. Beiträgen daselbst N. XXVII. p. 194-200.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen einfachen Mineralien S. 78. 79.
Gallitzin Recueil p. 143. 180.

S. 400 Z. 5.

Bestandtheile nach Vauquelins Analyse

	des Leucits	der ihn enthaltenden Lava
Kiesel	56.	53.
Thon	20.	18.
Kalk	2.	2.
Kali	20.	19.
Eisenoxyd	eine Spur	6.

S. 400 Z. 18

Nach Schumacher soll er auch auf Ferröe mit fasrigem Zeolithe in haarförmigen Krystallen aufgewachsen in den Blasenräumen des Trapps; bei Arendal mit blättrichem und strahlichem Zeolithe, bräunlichrothem Granate, Wernerite und pistaziengrünem Arendalit; bei Friedrichswärn als Ueberzug auf fleischrothem Feldspathe oder in Begleitung des labrador. Feldspathes vorkommen.

S. 402 Note

Beyer aus Crells Annalen in Annales de chemie N. 85. p. 108 ff.
Lelievre im Journal des mines N. LI. p. 221-236. — daraus in Scherers allgem. Journal der Chemie 6r B. S. 355-370.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 36.
Gallitzin Recueil p. 141-143.

S. 403 Z. 12

Schumacher führt (am angef. O.) einen Lepidolith aus Norwegen an, der sich aber sowohl durch mehrere äußere als chemische Kennzeichen unterscheidet, so daß er einen eigenen Platz in dem Mineralsysteme zu verdienen scheint; doch hierüber muß erst die chemische Analyse entscheiden.

Er hat eine gelblichgraue, an einigen Stellen in die grünlichgraue fallende Farbe,
kömmt derb vor,
ist inwendig schwachschimmernd,
hat einen unebenen Bruch von sehr feinem Korne, der sich als feinschuppig zeigt und selbst in den versteckblättrichen übergeht.
Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, ziemlich scharfkantig.

Er

Er ist an den Kanten durchscheinend,
halbhart (härter als der Mährische, weicher als der Schwedische),
giebt einen weißen Strich,
und ist nicht sonderlich schwer (2,629),
Vor dem Löthrohre liegt er ruhig, schäumt nicht auf, wird weiß und bekömmt an der Oberfläche einen dem fetten Quarze ähnlichen Glanz, wird härter, aber ohne die geringste Spur von Schmelzung zu zeigen, vollkommen geglüht zeigt er phosphorescirende Punkte. Borax greift ihn nur wenig an und die Perle wird davon nicht gefärbt.

S. 403 Z. 16

Nach Haüy 2,8549.

Physische Kennzeichen.

Er wird weder durch das Reiben noch durch die Wärme elektrisch.

S. 403 Z. 23

Nach Lelievre schmelzt er vor dem Löthrohre sehr leicht ohne aufzuwallen, kaum glühend geworden schäumt er auf und giebt ein halbdurchsichtiges blasiges Email; im Boraxglase löset er sich ohne Aufbrausen auf, und jenes wird von ihm nicht gefärbt. Nach Vauquelin schmelzt er vor dem Löthrohre mit dem Borax zu einer weißen durchsichtigen Perle, setzt man einen Krystall von salpetersaurem Kali hinzu, so wird sie augenblicklich violet; für sich schmelzt er zu einem weißen milchfarbnen und undurchsichtigen Glase.

S. 407 Z. 11

Schumacher (im angef. W. S. 39) führt einen lichte isabellgelben Mehlzeolith von Ferröe auf, der in Geschieben vorkömmt und einen aus dem groberdigen in den unebenen von feinem Korne übergehenden Bruch hat und zerreiblich ist, sich vor dem Löthrohre nur ganz wenig aufbläht und an der Oberfläche zu einem weißen Email schmelzt und von der Salpetersäure nicht angegriffen wird.

S. 407 Z. 11

Specifisches Gewicht.

Nach Gallitzin 2,073.

S. 407 Note

Haüy im Journal des mines N. XXVIII. p. 275. 276.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nord. einf. Mineralien S. 39 - 46.
Gallitzin Recueil p. 3. 12. 94. 256. 288 - 291.

S. 408

S. 408 Z. 10

Schumacher (im angef. W. S. 40. 41) will den fasrigen Zeolith von Arendal und Ferröe blaßrosenroth, haar- und nelkenbraun gesehen haben.

S. 409 Z. 2

Nach Gallitzin 2,109.

S. 409 Z. 17

Schumacher (im angef. W. S. 41) hat den strahlichen Zeolith nebst den angeführten Farben milchweiß und haarbraun, eingesprengt, in kuglichen Stücken und in folgenden Krystallisationen gesehen:

1) in geschobene vierseitige Säulen an den Enden zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die scharfen Seitenkanten aufgesetzt;
2) in rechtwinkliche vierseitige Säulen an den Enden mit vier auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen flach zugespitzt — an zwei entgegengesetzten Seitenkanten schwächer oder stärker abgestumpft — so stark abgestumpft, daß sie in die plattgedrückte sechsseitige Säulen übergehen, und die Abstumpfungsflächen breiter als die Seitenflächen sind — die Abstumpfungsflächen schief angesetzt, so daß 2 breite, 2 schmälere und 2 sehr schmale Seitenflächen entstehen;
3) in geschobene dünnere oder dickere vierseitige Tafeln, die scharfen Endkanten abgestumpft, woraus die sechsseitige Tafel — an allen Endkanten abgestumpft, woraus die achtseitige Tafel entsteht;
4) kurze vierseitige Säulen mit convexen Endflächen.

S. 411 Z. 14

Nach Schumacher 2,239 des milchweißen von Island
2,160 des garbenförmigen von Ferröe
2 105 des strahlichblättrichen aus Island.
Gallitzin 2,0357.

S. 411 Note

Scherer theilte aus einem Briefe von van Mons in Annales de chemie T. XXVI. p. 119 in seinem Journal der Chemie 1r B. S. 696 eine Nachricht des Dr. Blacks mit, daß Hutton Kali im Zeolithe gefunden habe; aber Kennedy berichtigt (in Nicholsons Journal of nat. philos. N. 46. daraus in Scherers allg J. 7r B. S. 168 Note 10) diese Nachricht dahin, daß Hutton Natron in diesem Fossile fand.

S. 412 Note **

Der Stilbit ist nach Haüy (Journal des mines N. XXVIII. p. 276) schneeweiß, inwendig glänzend, von Perlmutterglanze, giebt einen schnee- oder röthlichweißen Strich, ist halbhart (im geringern Grade als der Zeolith, da er von diesem geritzt wird), und ist in einzelnen Blättchen ein wenig gemein biegsam. Das Pulver davon färbt den Violensaft grün. Vor dem Löthrohre wallt er nach Lelievre und Vauquelin wie Borax auf, und schmelzt endlich zu einem weißen blasigen Email. Auf glühenden Kohlen wird er weiß, blättert sich auf, wie Frauenëis, im Kohlentiegel wächst er bei starker Hitze aus, nimmt am Volumen zu, erleidet einen Gewichtsverlust von 0,185, wird weiß, halbdurchsichtig, hart und klingt wie Porcellanbiscuit. Die Bestandtheile sind nach Vauquelin Kiesel 52, Thon 17, Kalk 9 und Wasser 18,5.

S. 412 Note **)

Hr. Heim (in v. Hoffs Magazin 3r Heft S. 327. 328) erklärt die Gebirgsart auf den Klüften, wo dieser merkwürdige Zeolith vorkömmt, für Porphyrschiefer.

S. 413 Z. 5

Schumacher (im angef. W. S. 44) sah ihn auch von dunkelnelken- und haarbrauner Farbe von Ferröe.

S. 414 Z. 4

selten mit gleichgroßen, gewöhnlich mit 2 breitern und 4 schmälern Seitenflächen.

S. 415 Z. 2

Nach Schumacher 2,199 in vollkommen sechsseitigen Säulen.

S. 416 Z. 19

Specifisches Gewicht.

Nach Schumacher	2,046.
Gallitzin	2,0833.

S. 417 Z. 2

Schumacher fand (im angef. W. S. 40) den dichten Zeolith auch lichte himmelblau.

S. 417 Z. 20

Specifisches Gewicht.

Nach Schumacher 2,277 des röthlichweißen von Ferröe u. Island.

S. 417

S. 417 Z. 20

Schumachers körniger Zeolith (im angef. W. S. 39) scheint zu dem dichten zu gehören:

Er ist von blaß rosenrother in die pfirsichblüthrothe übergehenden, bräunlichrother in die ziegelrothe übergehender, weißer und berggrüner Farbe. Oft wechseln die rothen Farben Streifenweise mit einander ab.

Er kömmt derb, eingesprengt, in stumpfeckigen Stücken, kuglich vor: die Kugeln sind zuweilen hohl und mit sehr kleinen tafelförmigen, wie es scheint, sechsseitigen Säulen bekleidet,

ist inwendig schwachschimmernd, in das matte übergehend,

von unebenem Bruche von feinem Korne, der sich zuweilen zu dem feinblättrichen neigt,

von unbestimmteckigen, nicht sonderlich scharfkantigen Bruchstücken,

an den scharfen Kanten durchscheinend, sonst vollkommen undurchsichtig,

halbhart,

fühlt sich rauh und

nicht sonderlich kalt an und ist

nicht sonderlich schwer.

Specifisches Gewicht.

Nach Schumacher 1,841 des rothen
2,042 des berggrünen.

Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre bläht er sich auf, verliert die Farbe und schmelzt an der Oberfläche zu einem weißen Email.

Er kömmt in losen Stücken, oder im Trapp mit rothem und grünem Jaspis und Chalcedon auf Island, Ferröe und Grönland vor.

S. 418 Note

Nach Jordan (Mineralog. und chem. Beob. und Erfahr. S. 159-165) ist der Crocallit

von ziegelrother Farbe, die sich in die morgenrothe zieht, sich an einigen Stellen der blutrothen nähert, hier und da auch wohl graulichweiß,

von unebenem Bruche, der von einer Seite in den splittrichen übergeht, von der andern dem muschlichen sich nähert,

auch wohl an verschiedenen Stellen eine Neigung zu dem blättrichen zeigt.
durchscheinend,
giebt einen röthlichweißen, fast rosenrothen Strich,
ist im hohen Grade halbhart (ritzt das Glas, giebt am Stahle kaum Funken).

Chemische Kennzeichen.

Der rothe, vor dem Löthrohre der heftigsten Flamme auf einer feinen weißen Glasspitze ausgesetzt, entfärbt sich erst, wird graulichweiß; an den Theilen zunächst der Glasspitze, wo die Hitze geringer ist, bleibt er noch etwas geröthet; an den Ecken und Kanten beginnt er dann ruhig in ein trübes Glas mit kleinen Bläschen zusammenzusintern; bei fortgesetztem Zublasen fließt er endlich in ein Kügelchen, das zunächst der Glasspitze immer noch ziemlich stark geröthet bleibt und auch keine Schmelzung erleidet. Die graulichweißen Parthien schmelzen unter gleichen Umständen fast noch leichter zu einem runden, halbdurchsichtigen, kleinblasigen Glase. Im Platinalöffel scheint das Natron auf die rothen und weißen Parthien nur wenig zu wirken, und das geschmolzene Natron bleibt ungefärbt. Eben so wenig vermochte der Borax.

Nebst dem Fundorte Felvatza in Siebenbürgen giebt Jordan auch Fassa in Tyrol als Fundort an, wo er gleichfalls in einem Mandelsteine vorkömmt, dessen Hauptmasse ein rauchgrauer verhärteter Thon ist, in dessen Blasenräumen Quarzkörner, zum Theil verwitterter Kalkspath, Augit nebst dem Crocallite liegen. Die Körner des Crocallits sind gewöhnlich mit Grünerde überzogen. Der Tyroler (Lenzens Fassait)

hat eine ziegel- und morgenrothe Farbe, die an einigen Stellen in die bräunlichrothe fällt, auch wohl in die schmutzig fleischrothe übergeht, sonst ist er auch graulich- und gelblichweiß,

Er kömmt in größern und kleinern Körnern vor, durchsetzt wohl auch in schmalen Adern den Mandelstein, sehr selten findet er sich krystallisirt; die Krystalle sind aber sehr klein und unvollständig, die unter der Luppe dem Auge rhomboidale Flächen darbieten, die gestreift zu seyn scheinen. Diese Krystalle haben sich theils in die leeren Blasenräume einzeln, theils in die eingewachsene hohle Körner angesetzt, so daß man sie erst beim Zerschlagen gewahr wird.

Die äußere Oberfläche der Körner ist matt und uneben.

Inwen-

Inwendig ist er selten matt und schimmernd, am gewöhnlichsten wenigglänzend, in Krystallen glänzend und starkglänzend — von einem Glasglanze, der sich dem Wachsglanze nähert.

Der Bruch ist uneben und geht in den muschlichen, bei dem matten und schimmernden in den splittrichen über.

Er ist durchscheinend, der matte und schimmernde nur an den Kanten durchscheinend,

giebt einen fleischrothen Strich.

Er verhält sich vor dem Löthrohre wie der Siebenbürgische; der rothe giebt mit gemeinem Glase und Natron zusammengeschmolzen ein grünlichgelbes Glas. Die Säuren ziehen nebst einigen erdigen Theilen das färbende Princip aus, das sich mit Reagentien verjezt als Eisen zeigte.

Er geht in Zeolith und Leucit über.

In Siebenbürgen heißt er Tsireschstein oder Kirschstein, in Tyrol rother Zeolith.

S. 419 Note Z. 30

Schumacher ist geneigt, den Ardelit Kirwans unter dem Namen Bergmannit als eigene Gattung aufzustellen. Der Norwegische von Friedrichswärn zeigt folgende äußere Kennzeichen:

Er ist von dunkelgrauer und fleischrother Farbe,

kömmt derb und in stumpfeckigen Stücken vor,

ist inwendig schimmernd von Wachsglanze.

Der Bruch geht aus dem unebenen in den splittrichen über, selten ist er büschel- oder sternförmig auseinanderlaufend fasrig.

Er hat unbestimmteckige, ziemlich scharfkantige Bruchstücke,

ist kaum an den schärfsten Kanten durchscheinend, sonst völlig undurchsichtig,

im hohen Grade halbhart, dem harten sich nähernd, (giebt wenige Funken am Stahle),

giebt einen weißen Strich, ist

schwer zerspringbar und

nicht sonderlich schwer (2,300).

Vor dem Löthrohre schäumt er nicht auf, wenn er auch ganz durchgeglühet ist, phosphorescirt er in einzelnen Punkten, schmelzt endlich bei anhaltendem Zublasen zu einem weißen, halbdurchsichtigen Email. Von den Säuren wird er nicht angegriffen. Er kömmt an

 dem

dem angeführten Orte in Begleitung des fleischrothen Feldspathes vor.

S. 421 Z. 1

Der dichte bläht sich nach Schumacher vor dem Löthrohre nicht auf, wird weiß und schmelzt an den schärfsten Kanten kaum zu einem weißsen Email.

S. 421 Z. 8

Norwegen (Arendal, Ulvegrube, sonst noch hier und da, Kongsberg); Grönland.

S. 422 Z. 15

Bei Arendal findet sich der fasrige Zeolith als Ueberzug auf gemeiner Hornblende mit körnigem Kalksteine und Quarze, und zeigt hier nebst den körnig abgesonderten Stücken auch sphärisch-concentrisch schaalige; der haar- und nelkenbraune als Ueberzug auf Quarze; auf der Ulvegrube bricht er kugelförmig mit blättrichem Zeolithe auf Arendalit; der strahliche Zeolith kömmt bei Arendal in kugelförmigen Stücken, und zwar mit gemeinem Quarze, Hornblende, Arendalit, Augit, braunem Granite, auch kuglich in körnigem Kalkstein mit Moroxite eingewachsen vor. Bei Quichne Kupferwärk bricht er mit Kupferkiese, Bleiglanze und gemeinem derben Quarze. Auf Island findet man den fasrigen krystallisirt im Trapp, den strahlichen auf weingelbem, körnigen Kalkspathe, in den Blasenräumen des Trapps und im Doppelspathe eingewachsen. Der weiße und isabellgelbe Zeolith findet sich auf Ferröe, der würfliche in den Höhlen des verhärteten Thons, Trapps mit Grünerde, zuweilen mit Rothkupfererze und Gediegen-Kupfer. Auf Grönland kömmt der dichte mit körnigem Kalksteine, der strahliche in im Mandelstein inneliegenden Kugeln vor.

S. 422 Note

Der Chabassy Haüys (Journal des mines N. XXVIII. p. 277. 278) bricht bei Altegleb in der Gemeinde Mannbüchel bei Oberstein, hat ein specif. Gewicht nach Haüy von 12,1176 und schmilzt vor dem Löthrohre zu einer blasigen Masse.

S. 423 Z. 7

Schumacher führt eine lauchgrüne Abänderung aus Grönland an.

S. 423 Note

Eben dies gilt von dem Amaleime (Haüy im Journal des mines N. XIV. p. 86. XXVIII. p. 278. 279., Delametherie Theorie de la terre T. I. p. 374. Zeolithe vanit 5. T. II. p. 64. n. 5. Zeolithe dure, n. 6.

n. 6. Zeolithe granatique), der das Glas schwach ritzt, das spezifische Gewicht nach Haüy von 2,000 hat, das vielleicht zu gering angegeben seyn dürfte, da das versuchte Stück sehr blasig war, durch das Reiben nur eine schwache Elektricität äußert, und von dieser schwachen elektrischen Eigenschaft den Namen entlehnt hat, vor dem Löthrohre ohne aufzuwallen zu einem halbdurchsichtigen Glase schmelzt.

S. 423 Note

de la Metherie Sciagraphie T. I. p. 305.
Haüy im journal des mines N. XXVIII. p. 276. 277.
Abildgaard in den Abhandlungen der Gesellschaft der Naturf. zu Kopenhagen 2r B. 1r Heft.
Barrow, John, an Account of Travels into the Interior of southern Africa in the Years 1797. 1798. 4. London 1801. in der deutschen Uebersetzung von Sprengel. Weimar 1801. 8. S. 377.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 47. 48.
Gallitzin Recueil p. 212, 213.

S. 426 Z. 26

(ritzt das Glas etwas aber schwach).

S. 427 Z. 6

Nach Haüy 2,6969 des Kapschen
2,6094 des Französ.

S. 429 Z. 21

Frankreich (Dauphiné); Norwegen (Ulvegrube Arendal); das südliche Afrika in dem Lande der Namaaquas an den Rhamies-Bergen; Grönland.

Der Norwegische auf der Ulvegrube bricht mit röthlichbraunem Granate, Coccolithe, Hornblende, fleischrothem Kalkspathe und gemeinem Schörle; der Kongsberger mit Gediegen-Silber; der Grönländische mit Coccolith und etwas Hornblende.

S. 430 Z. 3

Gebrauch.

Die Holländer am Kap schneiden Pfeifenköpfe daraus.

S. 431 Z. 16

Jordan führt von dem Andreasberger Kreuzstein noch folgende Krystallisationen an:

1) Den Zwillingskrystall, der aus zwei vierseitigen Tafeln mit zwei einander gegenüberstehenden längern und

breitern, zwei kürzern und schmälern Endflächen besteht, von denen diese zugeschärft sind, welche einander unter einem rechten Winkel durchkreuzen.

2) Die sechsseitige Tafel mit 2 längern einander gegenüberstehenden Endflächen und 4 schmälern, welche zugeschärft sind.

S. 431 Note

de la Metherie Sciagraphie T. I. p. 267.
Gillot im Journal de physique 1793. Août. p. 161.
Haüy im Journal des mines N. XXVIII. p. 280.
Jordan mineralog. und chem. Beob. und Erfahrungen S. 172-176.
Gallitzin Recueil p. 187-189. zum Theil p. 12.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 102.

S. 432 Z. 8

Bei den tafelartigen Krystallen sind die längern einander gegenüberstehenden Endflächen gedoppelt federartig oder gegeneinandergesetzt federartig gestreift (es schließen sich nämlich an eine gerade Mittellinie von beiden Seiten Streifen unter einem schiefen Winkel an, die von einer Seite unter sich, von der andern über sich gekehrt sind, doch so, daß die gerade Linie von beiden aneinanderstößt, wo dann an dieser Stelle Rauten von zwei Winkeln, etwa von 70 bis 88° entstehen).

S. 433 Z. 7

Das Pulver davon auf Kohlen gestreut giebt einen gelblichgrünen phosphorischen Schein.

S. 434 Z. 16

Schottland (Strontian); Norwegen (Kongsberg).

Die Begleiter des Norwegischen sind Kalkspath, Fluß, Bleiglanz und Schwefelkies. Dieser würde von Hr. Esmark entdeckt.

S. 435 Note

Gallitzin Recueil p. 253.

S. 436 Note

de la Metherie Sciagraphie T. I. p. 306.
Haüy im Journal des mines N. XXVIII. p. 275.
Laxmann in Neuesten Nordischen Beiträgen 1r B. S. 306-37.
Gallitzin Recueil p. 137. 138.
Sturm Mineralogie der Baukunst S. 15. 16.

S. 437 Note letzte Zeile

Guyton aus den Annales de chemie in v. Crells chemischen Annalen 1801. 1r. B. S 467 = 481.

S. 441 Note

Gallitzin Recueil p. 140. 141.

S. 443 Note

Klaproth aus s. Beitr. tr. in journal des mines N. XXIII. p. 9 = 14. Gallitzin Recueil p. 169. 170

S. 447 Note

Gallitzin Recueil p. 277. 278 zum Theil.

S. 449 Z. 12

Jordan giebt von dem Polierschiefer von Menil = montant folgende etwas abweichende äußere Kennzeichen:

Er ist von gelblich = und röthlichweißer Farbe, oder hält, was gewöhnlicher ist, das Mittel zwischen beiden, selten zieht er sich in das grauliche.

Der Bruch soll nach einer Richtung dünnschiefrig seyn, von einer Seite in den blättrichen, von der andern in den flachmuschlichen übergeben; nach einer andern soll er flachmuschlich seyn und in den ebenen und erdigen übergeben,

ist an den Kanten wenig durchscheinend,

riecht angehaucht thonig.

S. 449 Note

Jordan mineralog. und chem. Beob. und Erfahrungen S. 253. 254.

S. 451 Z. 2

Vor dem Löthrohre bleibt er für sich unverändert; vom Borax löset er sich langsam und mit sehr wenigem Blasenwerfen auf.

S. 452 Note

Gallitzin Recueil p. 200.

S. 453 Note

Gallitzin Recueil p. 246.

S. 462 Note

Gallitzin Recueil p. 112.

Zusätze zu dem 2ten Bande des 2ten Theiles.

Seite 7 Note

de la Metherie im Journal de physique T. LI. p. 237.
Mielichhofer in v. Molls Annalen der Berg- und Hüttenkunde 1r B. 1te Abtheil. S. 57. 58.
Lampadius Handbuch zur chem. Analyse der Mineralkörper S. 243-246.
Gallitzin Recueil p. 285-288.

S. 8 Z. 6

Mielichhofer giebt von dem Gadolinite folgende abweichende äußerliche Kennzeichen an. Nach ihm soll er sammetschwarz und an der Oberfläche bläulich angelaufen, äußerlich glänzend, inwendig starkglänzend von Glasglanze seyn, einen vollkommen muschlichen Bruch haben, der sich zuweilen durch den flachmuschlichen in den ebenen verläuft, in scheibenförmige und sehr scharfkantige Bruchstücke springen.

S. 13 Note

de la Metherie Sciagraphie T. I. p. 271.
Haüy im Journal des mines N. XXVIII. p. 262. 263.
Passinges daselbst N. XXXIX. p. 203. 204.
Gallitzin Recueil p. 66. 67.

S. 15 Z. 9

Da der Diamantspath nach Guyton und Vauquelin (im Journal des mines N. XXX. p. 442) mit reiner Schwefelsäure behandelt viel Alaun giebt, dieser aber ohne Kali kaum krystallisirt zu erhalten ist, so muß er nebst den angeführten Bestandtheilen viel Kali aufnehmen.

S. 16 Z. 5

Der französische Demantspath wurde von Imbert unweit Montbrison in dem ehemaligen Depart. Forez itzigem Depart. de la Loire gefunden, und zwar auf einem Feldspathgange, auf dessen Klüften nelkenbrauner krystallisirter Bergkrystall, der zum Theil mit einer olivengrünen Erde (Chloriterde?) überzogen und mit Schörlnadeln nach allen Richtungen durchsetzt ist, an den Enden mit drei Flächen zugespitzte, in die Länge gestreifte Krystalle von gemeinem Schörle, in sechsseitige Tafeln krystallisirter, silberweißer Glimmer, und sehr kleine vollkommen sechsseitige Säulen von grünem und weißem glatten Smaragde, deren einige in der Mitte nach der Richtung der Axe durchbohrt sind, in halbdurchsichtige breite Tafeln krystallisirter Feldspath, und sehr kleine Krystalle von rothem Granate vorkommen.

Der

Der Demantspath soll daselbst in breitgedrückte Säulen mit gestreifter Oberfläche, deren einige büschelförmig zusammengehäuft sind, einbrechen und silberweissen Glimmer eingesprengt haben.

S. 17 Z. 7

an den abwechselnden Ecken, zuweilen an diesen und an allen Endkanten abgestumpft.

S. 20 Note

Haüy im Journal des mines N. XXI. p. 25. 26.

S. 24 Z. 2

Er soll in Pegu vorkommen.

S. 25 Note

Haüy im Journal de physique 1793. Août p. 142 ff. — Journal des mines N. XXI. p. 26. N. XXVI. p. 160. N. XXVIII. p. 256. 257. (Telesie).

Klaproth aus s. Beiträgen in Journal des mines N. XVI. p. 3 - 8.

Saussure Voyages dans les Alpes T. VII. §. 1891. p. 110 - 113.

Gallitzin Recueil p. 122 zum Theil 232 - 234.

S. 31 Note

Haüy im Journal des mines N. XXI. p. 25. 26. N. XXVIII. p. 257.

Saussure Voyages dans les Alpes T. VII. §. 1891. p. 112.

Gallitzin Recueil p. 30. 49 und 225, 232 zum Theil.

S. 38 Note

de la Metherie im Journal de physique 1793. Janvier p. 23. und T. LI. p. 77 ff.

Romé de L'isle Crystallographie T. III. p. 180. Note 21.

Haüy im Journal des mines N. XXVIII. p. 263. 264.

Gallitzin Recueil p. 150.

S. 39 Z. 4

Nach den französ. Mineralogen soll er einen muschlichen Bruch haben. Er ritzt das Glas stark, doch schwächer als der Quarz.

S. 39 Z. 8

Nach Haüy 3,7647.

S. 39 Z. 11

Chemische Kennzeichen.

Nach Lelievre und Descotils ist er vor dem Löthrohre unschmelzbar, und

und scheint nach dem letztern selbst von dem Borax nicht angegriffen zu werden.

S. 39 Z. 19

Er kömmt auf Ceylon mit Geschieben des edlen Schörls vor.

S. 41 Note

Haüy im Journal des mines N. XXI. p. 27. 28. N. XXVI. p. 160-162. N. XXVIII. p. 257. 295-302.
Carengeot daselbst N. XXIV. p. 78-80.
Gallitzin Recueil p. 271-273.

S. 43 Z. 15

(ritzt das Glas und wird von dem Spinelle geritzt).

S. 45 Z. 26

Vor dem Löthrohre ist er für sich unschmelzbar.

S. 49 Note

Gallitzin Recueil p. 56 und 81. 82.

S. 53 Note

Vauquelin in Annales de chemie T. XXXVI. p. 203. — daraus in v. Hoffs Magazin für die gesammte Mineralogie 2r Heft S. 228.
de la Metherie im Journal de physique T. LI. p. 323 ff.
Lampadius Handbuch zur chem. Analyse der Mineralkörper S. 191. 337. 338.
Gallitzin Recueil p. 158. 159. 296.

S. 55 Z. 6

Nach Lampadius entzündet er sich vor dem Löthrohre mit einer kleinen Flamme, wird zugleich undurchsichtig und schwarz, zuletzt bleibt ein weißes unschmelzbares Pulver zurück. Der Borax und das Natron lösen ihn zum Theile auf und hinterlassen einen weißen undurchsichtigen Rückstand.

S. 59 Z. 7

Nach d'Andrada, Mielichhofer und Schumacher soll er auch schneeweiß, nach d'Andrada ein wenig in das röthlichweiße fallend und an der Oberfläche hellbräunlich gefleckt, nach Schumacher äußerlich schmutzig gelblichweiß seyn.

S. 59 Z. 8

Nach Schumacher soll er in etwas abgeführten würflichen oder parallelepipedischen Stücken vorkommen.

S. 59 Z. 10

Auf dem Hauptbruche ist er nach Klaproth glänzend, auf dem Queerbruche wenigglänzend, von Glasglanze, nach Schumacher ist er überhaupt wenigglänzend, von Perlmutterglanze.

S. 59 Z. 13

Nach Klaproth ist der Bruch blättrich nach zwei einander rechtwinklich durchschneidenden Richtungen, nach andern Richtungen uneben.

S. 59 Note *

Abildgaard in Schriften der physischen Klasse der K. Dänischen Gesellsch. der Wissenschaften 1r B. 2s St. S. 194-199. — Ueber Norwegische Titanerze und eine neue Steinart aus Grönland, welche aus Flußsäure und Alaunerde besteht. Aus d. Schwed. von M(arcus) H(irsch). Koppenh. und Leipzig 1801. 8. S. 12-20.

Vauquelin in Annales de chemie T XXXVII. p. 89-93. — daraus in Scherers allgem. Journal der Chemie 7r B. S. 63-67.

Klaproth in N. Schriften der Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin 3r B. S. 32? ff. — daraus in Scherers allgem. Journal der Chemie 7r B S. 58-63.

Mielichhofer in v. Molls Annalen der Berg- und Hüttenkunde 1r B. 1te Abtheil. S. 53-55.

Ueber den Chryolit in v. Hoffs Magazin für die gesammte Mineralogie 3r Heft S. 313. 314.

Schumacher in Kjöbenhavnske Naturhiſtorie Selſkabs Skrifter 4r B. 2r Heft S. 330. — Verzeichniß der Dänisch-Nordischen Fossilien S. 103. 104.

Gallitzin Recueil p. 55. 56. 293. 294.

S. 60 Z. 1

Nach Mielichhofer hat er gerade dick- und dünnschaalig abgesonderte Stücke.

S. 60 Z. 2

Nach Mielichhofer geht er aus dem starkdurchscheinenden in das halbdurchsichtige über.

S. 60 Z. 4.

Nach Klaproth ziemlich milde.

S. 60 Z. 11

Nach Schumacher 2,928 vor dem Einsaugen
2,941 nach dem Einsaugen.

S. 60 Z. 17

Er wird durch das Reiben elektrisch.

S. 60 Z. 20

Nach Klaproth rundet er sich auf der Kohle vor dem Löthrohre ruhig zu einem milchweißen, matten, undurchsichtigen Kügelchen; bei fortgesetztem Glühen nimmt die Schmelzbarkeit ab und er erscheint als eine hartgebrannte Erde. Nach Abildgaard ist das Glas schneeweiß, undurchsichtig, giebt auf glühenden Kohlen einen schwachen gelblichen Schein. Bei anhaltendem und verstärktem Feuer verliert er sein Krystallisationswasser, brauset ein wenig auf, wird matt, unschmelzbar, flach und löcherigt in der Mitte.

S. 61 Z. 8

Nach Klaproths neuerer Analyse:

Thon	24.
Natron	36.
Flußsäure und Wasser	40.

S. 61 Z. 20

Benennung.

Der Name ist von der Aehnlichkeit im äußern Ansehen mit dem Eise abgeleitet.

S. 62 Note

de la Metherie Sciagraphie T. I. p. 311.
Haüy im Journal des mines N. XXVIII. p. 282.
Gallitzin Recueil p. 81.

S. 64 Z. letzte

Nach Haüy hat er eine einfache Strahlenbrechung.

S. 68 Note

Haüy im Journal des mines N. XXVIII. p. 284. 285. (Mucle)
Gallitzin Recueil p. 188.

S. 69 Z. 6

Nach Haüy 2,9444.

S. 70 Note

Gallitzin Recueil p. 105. 106. 158. 200.

Schumacher Verzeichniß der Dänisch-Nordischen Mineralien S. 104; 105. (Fuscit).

de la Metherie im Journal de physique T. LI. p. 333. (Micarelle)

S. 71 Z. 8

Nach Schumacher kömmt der Norwegische rabenschwarz, gelblichgrau und röthlichbraun gefleckt und nur krystallisirt vor, und zwar

1) in geschobene vierseitige Säulen, die an den Seitenkanten mehr und weniger abgestumpft sind;
2) in sechsseitige Säulen, die aber durch Abstumpfung und Zuschärfung der Seitenkanten so verändert sind, daß sie walzenförmig erscheinen.

Die Oberfläche der Krystalle ist in die Länge gestreift, selten gefurcht.

Inwendig ist er schwachschimmernd oder matt,

giebt einen weißlichgrauen Strich.

S. 71 Z. 11

Nach Schumacher 2,500—3,000 des Norwegischen.

S. 71 Z. 12

Vor dem Löthrohre wird der Norwegische nach Schumacher glänzend und etwas glatt geschmolzen und viel härter; im Borax wird er zum Theile aufgelöset und giebt eine halbdurchsichtige olivengrüne Perle.

S. 72 Z. 5

Norwegen (Arendal bei Kallerigen), wo er in weißgrauem körnigen Quarze in Begleitung des Braunspaths und Feldspaths vorkömmt.

S. 73 Z. 5

dunkelolivengrün (aus Grönland), lauchgrün in das grasgrüne fallend (von Arendal).

S. 73 Note

Haüy im Journal des mines N. XXVIII. p. 295 = 302.

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Fossilien S. 36 = 38.

Gallitzin Recueil p. 158.

S. 7[illegible] Z. 24

Schumacher führt noch folgende Krystallisationen auf:

1) die

1) die geschobenen vierseitigen Säulen mit concaven Seitenflächen (von Seeland);

2) die sechsseitigen Säulen mit bauchigen Seitenflächen;

3) die sechsseitigen Säulen mit zugerundeten Seitenkanten, so daß sie walzenförmig erscheinen, an-, in- und durcheinandergewachsen und verschiedentlich gruppirt (von Arendal);

4) die sechsseitigen Pyramiden einzeln oder doppelt (von Arendal).

S. 80 Z. 3

Norwegen (Arendal auf der Ulve- und Langsbegrube); Grönland.

S. 81 Z. 20

sind die Worte um so mehr bis haben will ganz wegzustreichen, da dieser silberweiße Chlorit erdiger Talk ist.

S. 82 Z. 10

Hr. Schumacher führt eine seltene Abänderung des erdigen Chlorites von Ulefos auf.

Diese ist von grünlich- oder gelblichgrauer Farbe; zuweilen finden sich beide Farben in demselben Stücke gefleckt.
Sie bricht nierförmig,
hat schwachen Wachsglanz,
einen unebenen Bruch,
unbestimmteckige, stumpfkantige Bruchstücke,
ist undurchsichtig,
sehr weich, fast zerreiblich,
giebt einen matten Strich,
ist leicht zerspringbar,
milde,
fühlt sich nicht sonderlich kalt,
aber fett an,
färbt ab,
giebt beim Anhauchen einen schwachen Thongeruch
und ist nicht sonderlich schwer (1,699 des gelblichgrauen, 2,612 des grünlichgrauen).

Das Pulver des erdigen Chlorits der Flamme vor dem Löthrohre ausgesetzt verliert seine grüne Farbe und wird gelblichbraun. Ein Stück für sich der Flamme ausgesetzt, bläht sich auf, wächst aus und schmelzt endlich zu einem dunkelbraunen Glase. Im Borax löset er sich auf und ertheilt demselben eine grünlichbraune Farbe. Im verschlossenen Tiegel behandelt erleidet er einen Gewichtverlust von 0,0268.

S. 82

S. 82 Note

Vauquelin in Annales de chemie T. XXX. p. 106.
Gallitzin Recueil p. 53.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 139. 140.

S. 83 Z. 1

Nach Vauquelins Analyse:

Thon	18, 5.
Kiesel	26.
Talk	8.
Eisenoxyd	43.
Salzsaures Kali oder Natron	2.
Wasser	2.

S. 83 Z. 14

Norwegen (Ulefos, Arendal).

S. 84 Z. 14.

Auf Langoen soll er nierförmig und kuglich mit späthigem Kalke, Amianth und Eisenglimmer vorkommen; auf Grönland derb mit gemeinem Strahlsteine.

S. 84 Note

de la Metherie Sciagraphie T. I. p. 217.
Haüy im Journal des mines N. XXVIII. p. 284.
Gallitzin Recueil p. 53.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 140.

S. 85 Z. 16

Norwegen (Arendal, Langoen); Grönland.

S. 86 Note

Lampadius Handb. zur chem. Analyse der Mineralkörper S. 228 : 230.
Gallitzin Recueil p. 53.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 140.

S. 88 Z. 4

Nach Lampadius chemischer Untersuchung:

Thon	18.
Kiesel	35.
Talk	29, 9.
Eisenoxyd	9, 7.
Wasser	2, 7.

S. 89 Note

Jordan mineralog. und chem. Beob. und Erfahrungen S. 72.
Gallitzin Recueil p. 53.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 140.

S. 90 Z. 2

Nach Jordan 3,039.

Physische Kennzeichen.

Er wird stark von dem Magnete gezogen.

S. 90 Z. 17

Norwegen (Tronheim, Kongsberg, Röraas); Grönland.

S. 91 Z. 10

Hr. BR. Werner nimmt itzt von dem Thone sechs Arten an: den Lehmthon, Töpferthon, Pfeifenthon, bunten Thon, Thonstein (verhärteten Thon) und Schieferthon.

S. 92 Note

Vauquelin im Journal des mines N. XXX. p. 442.
Gazeran aus den Annales de chemie T. XXXVI. p. 100-105. in Gilberts Annalen der Physik 8r B. S. 235.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Fossilien S. 50. 51.

S. 94 Z. 3

Nach Vauquelins Analyse des Töpferthones von Forges in der Normandie:

Thon	40.
Kiesel	60.
Kali	eine Spur.

S. 94 Z. 26

Dännemark (Seeland, Insel Bornholm, Fridericia bei Jotland).

S. 96 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Fossilien S. 51.

S. 97 Z. letzte

Island; Ferröe.

S. 99 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Fossilien S. 51.

S. 101 Z. 3

kreich (im Depart. de la Loire zwischen Donjon und Patisse u. O.); Dännemark (Insel Bornholm); Island bei Legraa.

S. 102 Note

süre im Journal de physique Vol. XXXII. Germinal 9. — dar- in Scherers allgem. Journal der Chemie 7r B. S. 455-461.

S. 103 Z. 17

Saussüre verliert sie beim ersten Grade der Glühhitze ungefähr am Gewichte.

S. 104 Z. 1

öset sich in der Salpetersäure ohne das geringste Aufbrausen bis ei auf, selbst wenn die Auflösung bei 60° Reaum. veranstaltet In der Schwefelsäure löset sie sich fast ohne Rückstand und Aufbrausen auf.

S. 104 Z. 15

ssüre will in derselben eine Substanz gefunden haben, welche die nschaft besitzen soll, sich im Kali und kohlenstoffsaurem Ammo- n aufzulösen, und die er für Beryllerde (Glucine) oder Ytter- , oder für eine neue Substanz zu halten geneigt ist, nach C. J. Karsten aber doch nichts weiter als Thon seyn dürfte, da sich h Vauquelins Beobachtung der Thon in kohlenstoffsaurem Ammo- m etwas aufzulösen scheint.

S. 105 Note

llitzin Recueil p. 136.

S. 108 Note

humacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Fossilien S. 53.
llitzin Recueil p. 135. 136. 181. 295.

S. 109 Z. letzte

. Schaub soll nach Gallitzin in drei Abänderungen von Porcellan- e aus der Gegend von Aschaffenburg folgende Bestandtheile gefun- haben:

Thon	20.	32. nebst Glucine	35.
Kiesel	68.	58.	55.
Kalk	0.	1,5.	1.
Eisenoxyd	4.	1,5.	0,75.
Verlust	8.	7.	8,25.

1) die geschobenen vierseitigen Säulen mit concaven Seitenflächen (von Seeland);
2) die sechsseitigen Säulen mit bauchigen Seitenflächen;
3) die sechsseitigen Säulen mit zugerundeten Seitenkanten, so daß sie walzenförmig erscheinen, an-, in- und durcheinandergewachsen und verschiedentlich gruppirt (von Arendal);
4) die sechsseitigen Pyramiden einzeln oder doppelt (von Arendal).

S. 80 Z. 3

Norwegen (Arendal auf der Ulve- und Langsöegrube); Grönland.

S. 81 Z. 20

sind die Worte um so mehr bis haben will ganz wegzustreichen, da dieser silberweiße Chlorit erdiger Talk ist.

S. 82 Z. 10

Hr. Schumacher führt eine seltene Abänderung des erdigen Chlorites von Ulefos auf.

Diese ist von grünlich- oder gelblichgrauer Farbe; zuweilen finden sich beide Farben in demselben Stücke gefleckt.
Sie bricht nierförmig,
hat schwachen Wachsglanz,
einen unebenen Bruch,
unbestimmteckige, stumpfkantige Bruchstücke,
ist undurchsichtig,
sehr weich, fast zerreiblich,
giebt einen matten Strich,
ist leicht zerspringbar,
milde,
fühlt sich nicht sonderlich kalt,
aber fett an,
färbt ab,
giebt beim Anhauchen einen schwachen Thongeruch
und ist nicht sonderlich schwer (1,699 des gelblichgrauen, 2,612 des grünlichgrauen).

Das Pulver des erdigen Chlorits der Flamme vor dem Löthrohre ausgesetzt verliert seine grüne Farbe und wird gelblichbraun. Ein Stück für sich der Flamme ausgesetzt, bläht sich auf, wächst aus und schmelzt endlich zu einem dunkelbraunen Glase. Im Borax löset er sich auf und ertheilt demselben eine grünlichbraune Farbe. Im verschlossenen Tiegel behandelt erleidet er einen Gewichtverlust von 0,0268.

S. 82 Note

Vauquelin in Annales de chemie T. XXX. p. 106.
Gallitzin Recueil p. 53.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 139. 140.

S. 83 Z. 1

Nach Vauquelins Analyse:

Thon	18, 5.
Kiesel	26.
Talk	8.
Eisenoxyd	43.
Salzsaures Kali oder Natron	2.
Wasser	2.

S. 83 Z. 14

Norwegen (Ulefos, Arendal).

S. 84 Z. 14.

Auf Langöen soll er nierförmig und kuglich mit spätbigem Kalke, Amianth und Eisenglimmer vorkommen; auf Grönland derb mit gemeinem Strahlsteine.

S. 84 Note

de la Metherie Sciagraphie T. I. p. 217.
Haüy im Journal des mines N. XXVIII. p. 284.
Gallitzin Recueil p. 53.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 140.

S. 85 Z. 16

Norwegen (Arendal, Langoen); Grönland.

S. 86 Note

Lampadius Handb. zur chem. Analyse der Mineralkörper S. 228 : 230.
Gallitzin Recueil p. 53.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 140.

S. 88 Z. 4

Nach Lampadius chemischer Untersuchung:

Thon	18.
Kiesel	35.
Talk	29, 9.
Eisenoxyd	9, 7.
Wasser	2, 7.

S. 89 Note

Jordan mineralog. und chem. Beob. und Erfahrungen S. 72.
Gallitzin Recueil p. 53.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 140.

S. 90 Z. 2

Nach Jordan 3,039.

Physische Kennzeichen.

Er wird stark von dem Magnete gezogen.

S. 90 Z. 17

Norwegen (Tronheim, Kongsberg, Röraas); Grönland.

S. 91 Z. 10

Hr. BR. Werner nimmt itzt von dem Thone sechs Arten an: den Lehmthon, Töpferthon, Pfeifenthon, bunten Thon, Thonstein (verhärteten Thon) und Schieferthon.

S. 92 Note

Vauquelin im Journal des mines N. XXX. p. 442.
Gazeran aus den Annales de chemie T. XXXVI. p. 100-105. in Gilberts Annalen der Physik 8r B. S. 235.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Fossilien S. 50. 51.

S. 94 Z. 3

Nach Vauquelins Analyse des Töpferthones von Forges in der Normandie:

Thon	40.
Kiesel	60.
Kali	eine Spur.

S. 94 Z. 26

Dännemark (Seeland, Insel Bornholm, Fridericia bei Jütland).

S. 96 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Fossilien S. 51.

S. 97 Z. letzte

Island; Ferröe.

S. 99 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Fossilien S. 51.

S. 101

S. 101 Z. 3

Frankreich (im Depart. de la Loire zwischen Donjon und Patisse u. a. m. O.); Dännemark (Insel Bornholm); Island bei Legraa.

S. 102 Note

Saussüre im Journal de physique Vol. XXXII. Germinal 9. — daraus in Scherers allgem. Journal der Chemie 7r B. S. 455 - 461.

S. 103 Z. 17

Nach Saussüre verliert sie beim ersten Grade der Glühhitze ungefähr 0,66 am Gewichte.

S. 104 Z. 1

Sie löset sich in der Salpetersäure ohne das geringste Aufbrausen bis auf 0,01 auf, selbst wenn die Auflösung bei 60° Reaum. veranstaltet wird. In der Schwefelsäure löset sie sich fast ohne Rückstand und ohne Aufbrausen auf.

S. 104 Z. 15

Saussüre will in derselben eine Substanz gefunden haben, welche die Eigenschaft besitzen soll, sich im Kali und kohlenstoffsaurem Ammonium aufzulösen, und die er für Beryllerde (Glucine) oder Yttererde, oder für eine neue Substanz zu halten geneigt ist, nach C. J. B. Karsten aber doch nichts weiter als Thon seyn dürfte, da sich nach Vauquelins Beobachtung der Thon in kohlenstoffsaurem Ammonium etwas aufzulösen scheint.

S. 105 Note

Gallitzin Recueil p. 136.

S. 108 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Fossilien S. 53.
Gallitzin Recueil p. 135. 136. 181. 295.

S. 109 Z. letzte

Dr. Schaub soll nach Gallitzin in drei Abänderungen von Porcellanerde aus der Gegend von Aschaffenburg folgende Bestandtheile gefunden haben:

Thon	20.	32. nebst Glucine	35.
Kiesel	68.	58.	55.
Kalk	0.	1,5.	1.
Eisenoxyd	4.	1,5.	0,75.
Verlust	8.	7.	8,25.

S. 112 Note

Gallitzin Recueil p. 246. 247.

S. 116 Note

Gallitzin Recueil p. 41 zum Theil.

S. 120 Note

Gallitzin Recueil p. 68. 71. 284. 285.

S. 130 Note

Farbre und Besson im Journal de physique T. XXXI. 1787. p. 133. T. XXXIII. 1788. p. 27.

Kennedy in Nicholson Journal of Natural philosophie Vol. IV. n. 46. p. 407-415. n. 47. p. 438-442. — daraus in Scherers allg. Journal der Chemie 4r B. S. 108-110. 7r B. S. 152-171. — in Gilberts Annalen der Physik 7r B. S. 426-430.

De Luc Experiénces sur les prismes du Schörl volcanique im Journal de physique.

Klaproth in Scherers allgem. Journal der Chemie 7r B. S. 144-152.

Gallitzin Recueil p. 32-34.

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 52.

Sturm Mineralogie der Baukunst S. 37-41.

S. 133 Z. 7

Nach Kennedy 2,872 von Staffa
Klaproth 3,065 vom Hasenberge bei Libochowitz.

S. 133 Z. 16

Der Basalt vom Hasenberge, einem ziemlich starken Glühfeuer eine halbe Stunde lang ausgesetzt, erleidet nach Klaproth einen Gewichtsverlust von 0,02, die Farbe wird lichter und die Masse zerreiblicher; im Feuer des Porcellanofens fließt er im gewöhnlichen Thontiegel zu einem dichten, schwärzlichbraunen, in dünnen Splittern durchscheinenden Glase; im Tiegel aus Speckstein geräth er gleichfalls in dünnen Fluß; ein Theil hatte sich in die Klüfte des Specksteins eingezogen, der übrige Theil war in braune, glänzende, auf der Oberfläche gestreifte und zellig zusammengehäufte Blättchen krystallisirt; im Kohlentiegel ändert er sich zu einer grauen, matten, zartporösen und mit Eisenkörnern reichlich belegten Masse um.

S. 134 Z. 23

Nach Kennedy wird der Basalt von Staffa bei 38° Wedgewood erweicht; in einem Schmelztiegel von Porcellanthon aus Cornwallis

sowohl

sowohl einer gelinden als starken Glühhitze von 72 ° bis 100 ° Wedgewood ausgesetzt verliert er 0,05 am Gewichte, welcher Verlust Wasser und Gas war.

S. 136 Z. 5.

Nach Klaproths Analyse des Basaltes vom Hasenberge:

Kiesel	44,50.
Thon	16,75.
Kalk	9,50.
Talk	2,25.
Eisenoxyd	20.
Magnesiumoxyd	0,12.
Natron	2,60.
Wasser	2.

Herr Klaproth vermuthet, daß der Basalt so wie die ihm verwandten Gebirgsarten noch Kohle enthalte, da der feingepulverte Basalt mit dem dreifachen Gewichte Salpeter in einen glühenden Tiegel eingetragen durch anhaltende Hitze die Zersetzung des Salpeters befördert, und der alkalische Rückstand mit Wasser aufgelöset und die klare Lauge mit Schwefelsäure versetzt kohlenstoffsaures Gas entwickelt, das in Gestalt häufiger, kleiner Gasbläschen aus der Mischung entweicht. Die schwarze Farbe des Basaltes rührt folglich nicht allein von dem oxydulirten Eisen, sondern wahrscheinlich zugleich von dem Kohlengehalte her.

S. 137 Z. 4

Ferrde.

S. 140 Note

Vauquelin im Journal des mines N. XXX. p. 441.

S. 143 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 52.

S. 145 Z. 2

Norwegen (Christiania, Bornholm).

S. 146 Note

Gallitzin Recueil p. 11. 15. 71.

S. 149 Note

Jordan mineralog. und chem. Beob. und Erfahrungen S. 72. 73. Gallitzin Recueil p. 117.

S. 152 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 52.
Gallitzin Recueil p. 14. 15. 23. 115. 136. 238. 239.
Sturm Mineralogie der Baukunst S. 27, 34.

S. 155 Z. 28.

Norwegen; Grönland.

S. 157 Z. 13

Schumacher führt eine merkwürdige Abänderung von Island auf, die röhrenförmig seyn soll.

S. 157 Note

Wiegleb aus Crells Annalen in Journal des mines N. V. p. 88.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 51.
Gallitzin Recueil p. 30. 31.

S. 160 Z. 5

Island; Grönland.

S. 160 Z. 12

Auf Island soll sie in grünen gemeinen Jaspis übergehen, dem Chalcedon mechanisch beigemengt den Heliotrop bilden.

S. 161 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 57.

S. 162 Z. 24

Norwegen (Norderhoug Sogn, Ringerige, Moen, Bornholm).

S. 164 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 50.

S. 168 Z. 8

Norwegen (Kongsberg auf Haus Sachsen, Kongens u. a. m. Gruben, Ulefos auf der Ruße-Grube, Arendal); Ferröe.

Bei Arendal kömmt es fleischroth in das isabellgelbe übergehend auf kuglichem Zeolithe und in körnigen Kalkstein eingesprengt vor.

S. 169 Note

Gallitzin Recueil p. 81.

S. 173 Note

Gallitzin Recueil p. 3. 190. 191 zum Theil.

S. 177 Note

Gallitzin Recueil p 71.

S. 179 Note

Haüy im Journal des mines N. XXVIII. p. 283. 284.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 22.
Gallitzin Recueil p. 70. 71. 190. 261.
Sturm Mineralogie der Baukunst S. 47 , 49 zum Theil.

S. 182 Z. 15

Der Speckstein von Briançon hat die merkwürdige Eigenschaft, dem Siegellack mittelst des Reibens positive Elektricität mitzutheilen.

S. 184 Z. 4

Die Kreide von Briançon bricht nicht auf französ. Boden, sondern in Piemont am Berge Rouße auf dem Wege von Fenestrelle nach Javin. Auf Ferröe kömmt er als Ueberzug auf halbverwittertem breitstrahlichem Zeolithe vor.

S. 184 Z. letzte

Auch soll er zu allerlei Gesimsen, Zierrathen, Geländerdocken, Kamineinfassungen, allerlei Trinkgeschirren, Vasen u. s. w. zu Statuen, Büsten verarbeitet werden können.

S. 187 Note *)

Gallitzin Recueil p. 128 - 130 zum Theil.

S. 188 Z. 8

Schumacher (Verzeichniß der Dän. Nord. Mineralien S. 22) stellt noch eine Art des Nephrits unter dem Namen des fasrigen Nephrits auf, von der es mir aber scheint, daß sie kaum den Nephriten untergeordnet werden könne, sondern vielmehr eine Abänderung des blättrichen Specksteins sei.

Er ist grünlichgrau in das lauchgrüne übergehend,
kömmt in stumpfeckigen abgeführten Stücken vor,
ist äußerlich schimmernd, von Wachsglanze,
hat im Großen einen krummblättrichen in den schiefrigen übergehenden, im Kleinen theils einen unebenen Bruch von feinem Korne, theils einen gerad und gleichlaufend strahlichen in den fasrigen übergehenden Bruch,
scheibenförmige Bruchstücke,
stänglich abgesonderte Stücke,
ist stark an den Kanten durchscheinend,

schwer zerspringbar,
halbhart,
giebt einen weißen Strich,
fühlt sich ziemlich kalt an und ist
nicht sonderlich schwer (2,674).

Vor dem Löthrohre wird er weiß, und behält Festigkeit und Schimmer, in dem Borax löset er sich nicht auf, wird weiß und färbt die Perle ein wenig grünlich.

Der Fundort ist Grönland.

S. 192 Note

Gallitzin Recueil p. 128-130 zum Theil.

S. 193 Z. 5

Sollte des Herrn Schumachers Gabbronit (Verzeichniß der Dän. Nord. Mineralien S. 23. 24) nicht dem magern Nephrite untergeordnet werden können? Die Uebereinstimmung der äußerlichen und chemischen Kennzeichen scheint dafür zu sprechen. Hier ist die äußere Charakteristik:

Seine Farbe ist bläulichgrau, ein wenig in die lauchgrüne ziehend, oder berggrün.
Er kömmt derb und eingesprengt vor,
ist inwendig schwachschimmernd, fast matt.
Der Bruch ist theils eben und aus diesem in den flachmuschlichen übergehend, theils splittrich.
Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, scharfkantig.
Er ist an den Kanten durchscheinend,
im hohen Grade halbhart (giebt am Stahle keine Funken und läßt sich nicht mit dem Messer ritzen),
ist schwer zerspringbar,
fühlt sich nicht sonderlich kalt und
etwas mager an, das sich aber doch etwas dem fetten nähert, und
ist nicht sonderlich schwer (2,947).

Vor dem Löthrohre verliert er seine Farbe und wird weiß; bei fortgesetztem Zublasen fängt er an ruhig zu schmelzen, erstlich an den schärfern Kanten und nachher ganz zu einer weißen undurchsichtigen oder kaum durchscheinenden Perle. Von dem Borax wird er ruhig aufgelöset und giebt mit diesem eine helle etwas blasige Perle.

Die bläulichgraue in das lauchgrüne ziehende Abänderung bricht zu Arendal in der Kentig-Grube mit gemeiner Hornblende und körnigem Kalksteine, die berggrüne Abänderung bei Friedrichswärn in

Norwegen

Norwegen in einem grob- und grobkörnigen (aus Hornblende, gemeinem und labradorischen Feldspathe bestehenden) Syenite eingesprengt ein.

S. 194 Note

Klaproth aus dessen Beiträgen 1r B. in journal des mines N. 11-20.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 27.
Gallitzin Recueil p. 56. 57. zum Theil 171.
Gmelin in N. Schriften der Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin 3r B. S. 118.

S. 199 Z. 9

Nach Gmelins Analyse des Olivins aus der Gegend von Göttingen:

Talk	5,500.
Kiesel	88,775.
Kalk	0,500.
Eisenoxyd	0.750.
Wasser	3,125.
Verlust	1,350.

Diese Analyse widerspricht der Klaprothischen in dem Verhältnisse der Bestandtheile so sehr, daß man an ihrer Richtigkeit, oder an der Identität des Fossils zweifeln möchte.

S. 200 Z. 1

Schumacher will ihn doch auf den Ferröischen Inseln und zwar auf Skallings Field auf Osteröe in den Trapp von spargelgrüner in die olivengrüne ziehender Farbe in Körnern von spargelgrüner in die weingelbe ziehender Farbe in rechtwinkliche vierseitige Säulen krystallisirt eingewachsen, sonst auch noch in den Basalt eingesprengt gefunden haben.

S. 205 Note

Haüy im Journal des mines N. XXI. p. 29. 30. N. XXII. p. 21-24. N. XXVIII. p. 280. 281.
Klaproth aus s. Beiträgen in Journal des mines N. XXII. p. 3-10.
Dolomieu im journal des mines N. XXIX. p. 368-376.
Gallitzin Recueil p. 56. 57. 177.

S. 209 Z. 3.

Nach einer andern Angabe ist der Talkgehalt des Chrysoliths (Peridots) nach Vauquelin auf 50,5 bestimmt.

S. 211 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 23.
Gallitzin Recueil p. 198. 199.
Sturm Mineralogie der Baukunst S. 49=52.

S. 215 letzte Z.

Frankreich (Queyras im Depart. des hautes Alpes unw. der Aigue blanche, von dem Col Aignel bis Serre-des-Raclines).

S. 217 Z. 3

Von den Alten wurde er sowohl in Italien als Aegypten zu Statuen, Säulen, Vasen u. s. w. verarbeitet.

S. 218 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän, Nordischen Mineralien S. 23.
Gallitzin Recueil p. 173. 174.

S. 219 Z. 7

Schumacher führt edlen Serpentin von der Stana Skierpe auf Kongsberg in Norwegen

von lichte lauchgrüner in die grasgrüne übergehender Farbe,
feineingesprengt, als Ueberzug, in Adern,
von unebenem wenig splittrichem Bruche,
starkdurchscheinend,
halbhart,
von weißem Striche,
etwas fett anzufühlen, auf.

Vor dem Löthrohre verändert er bloß die Farbe und wird weiß, schmelzt aber selbst an den dünnsten Kanten nicht. Im Borax ist er gleichfalls unauflöslich, verliert seine Farbe, wird weiß, ohne die Perle im geringsten zu färben.

S. 219 Note

Gallitzin Recueil p. 87.

S. 225 Note

Fabbroni aus Crells Annalen 1794. 2r B. in Journal des mines N. XII. p. 62=64.
Brückmann in v. Crells Annalen 1794. 2r B. S. 387 und 498. — daraus im Journal des mines N XII. p. 69.
Severgin in v. Crells Annalen 1794. 2r B. S. 394. 493. — daraus im Journal des mines N. XII. p. 69. 70.

Gallitzin

Gallitzin Recueil p. 94 zum Theil.
Sturm Mineralogie der Baukunst S. 54=56.

S. 227 Note

Vauquelin in Annales de chemie T. XXXVII. n 110. (Pluviose an 9) p. 182-190. — daraus in Scherers allgem. Journal der Chemie 7r B. S. 183=190.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 21.

S. 228 Z. 8

Vor dem Löthrohre schmelzt Vauquelins silberweißer Chlorit (wahrscheinlich verhärteter erdiger Talk) zu einem grünlichweißen Glase; in einer starken Hitze calcinirt verliert er 0,0306 am Gewicht. Die Schwefelsäure greift sie im Feuer an und entwickelt einige Dünste von Salzsäure.

Bestandtheile.

Nach Vauquelins chemischer Analyse:

Kiesel	56.
Thon	18.
Kalk	3.
Eisen= und Magnesiumoxyd	4.
Wasser	6.
Kali	8.

Nach dieser chemischen Untersuchung gehörte dieses Fossil gar nicht in die Talkordnung.

S. 228 Z. 16

Norwegen (Kongensgrube zu Kongsberg).

S. 229 Note

Haüy im Journal des mines N. XXVIII. p. 283. 284.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 21.
Gallitzin Recueil p. 259=261 zum Theil.

S. 231 Z. 10

Nach Haüy hat der Venetianische die merkwürdige Eigenschaft, dem Siegellack mittelst des Reibens positive Elektricität mitzutheilen.

S. 233 Z. 2

Norwegen (Arendal auf verhärtetem Talke); Grönland (mit eingewachsenem Bitterspathe).

S. 234 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 21. 22.
Gallitzin Recueil p. 259=261.

S. 235

S. 235 Z. 12

Norwegen (Foldal im Strahlberge mit glasigem Strahlstein durchwachsen, Arendal); Ferröe (mit eingesprengtem Granate und Bitterspathe); Grönland (mit Asbeste durchwachsen).

S. 236 Note

Gallitzin Recueil p. 65 und 194.
Sturm Mineralogie der Baukunst S. 44, 46.

S. 238 Z. 10

Die grössern Platten werden zu Ofen-Heerdsteinen, die kleinern als Mauerstein zu Feuermauern, zu chemischen und Schmiedeöfen zum Einmauern der Kessel, Siedpfannen u. dgl. verwendet. Wegen seiner Leichtigkeit ist er zum Aufmauern der Schornsteine zu empfehlen. Die Alten, vorzüglich die Aegyptier, sollen ihn zu Statuen, Gefäßen häufig verarbeitet haben.

S. 240 Note

Haüy im Journal des mines N. XXVIII. p. 283.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 24.
Gallitzin Recueil p. 75. 144.

S. 242 Z. 16

Auf den Kongsberger Silbergruben kömmt er im großkörnigen Kalksteine mit späthigem Kalke, Schieferspathe, Quarze, rothem Granate und Gediegen-Silber vor. Auf Langöen findet er sich isabellgelb mit Krystallabdrücken.

S. 244 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 24.
Gallitzin Recueil p. 10. 11.

S. 247 Z. 6

Norwegen (Modum, Romsdahlen).

S. 249 Note

Haüy im Journal des mines N. XXVIII. p. 283.
Baud daselbst N. XXXVI. p. 943.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 24. 25.
Gallitzin Recueil p. 26.

S. 252 Z. 3

Norwegen (Arendal, Langöen, Kongsberg); Grönland.

S. 255 Z. 8

Schumacher (in s. Verzeichnisse S. 25) vermehrt die Arten des Asbests mit einer neuen, dem zeolithförmigen.

Er ist von milch- und gelblichweißer, isabellgelber ein wenig in die röthlichbraune fallender Farbe,
kömmt in stumpfeckigen Stücken vor,
ist inwendig schimmernd — von Perlmutterglanze, der bei dem isabellgelben sich dem Wachsglanze etwas nähert.
hat einen bald gerade, bald etwas krummgebogen, gleichlaufend und sternförmig untereinanderlaufend zartfasrigen Bruch,
splittriche Bruchstücke, der sternförmig auseinanderlaufende keilförmige Bruchstücke,
gerade oder krummgebogen stänglich abgesonderte Stücke,
ist an den Kanten durchscheinend, meistens der milchweiße,
halbhart (giebt am Stahle kein Feuer),
schwer zerspringbar,
unbiegsam,
fühlt sich mager, der isabellgelbe etwas fett und
fast kalt an,
hängt wenig an der Zunge und ist
nicht sonderlich schwer (3,035).

Vor dem Löthrohre wird er weiß, schmelzt nicht, verliert den Glanz, wird zuletzt mürbe und zerreiblich.

Der Fundort ist Godhab auf der Insel Disko in Grönland.

S. 257 Note

Sturm Mineralogie der Baukunst S. 53. 54.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 5.
Gallitzin Recueil p. 3. 39.

S. 258 Z. 12

Norwegen; Dännemark (Insel Moen auf dem großen Kreideberge).

S. 259 Z. 8

Zuweilen ist sie mit ochergelben Streifen durchzogen.

S. 259 Z. 20

hängt ziemlich stark an der Zunge.

S. 259 Note

Sturm Mineralogie der Baukunst S. 56, 58.
Jordan mineralog. und chem. Beob. und Erfahrungen S. 27, 33.

Schuma-

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 5. 6.
Gallitzin Recueil p. 69. 70.

S. 260 Z. 5

Nach Jordan 2,7979 von Lüneburg.

S. 260 Z. 22

Lüneburg (der Kreideberg vor dem Bardewiker Thore); Dänemark (an der südlichen Küste von Seeland, Stevens-Klint genannt, bei Kallehavet).

S. 261 Z. 7

Die Kreide schließt dann und wann Ostraciten, Echiniten u. s. w. und viele Feuersteinnieren ein. Es darf aber nicht als Regel angenommen werden, daß dieser mit den Kreideschichten abwechselt, denn er nähert sich selbst sehr selten der Schichtung. Die Feuersteinnieren gehen meistens in diesen Kreideflötzen nach dem Rande zu in die sie umgebende Kreide über, so daß öfters eine Niere mit einer einige Zolle dicken Kreiderinde überzogen ist, die nach dem Mittelpunkte zu immer fester im Gewebe wird, und endlich selbst einen harten, grauen, oft auch bräunlich oder rauchgrauen Feuerstein einschließt. Man sieht aus diesem Vorkommen desselben, daß diese Rinde nicht unbedingt für eine Verwitterung des Feuersteins angesehen werden kann, da Verwitterung Berührung mit der atmosphärischen Luft verursacht, diese Berührung im Flötze selbst nicht wohl statt haben konnte, und an den zu Geschieben abgerundeten Feuersteinnieren diese Rinde ganz vermißt wird. Die knollige Gestalt des Feuersteins läßt wahrscheinlich vermuthen, daß die Räume, die er itzt einnimmt, ehemals leere Blasenräume waren, die von der Feuersteinmasse später, vielleicht durch Infiltration ausgefüllt wurden.

S. 263 Note

Sturm Mineralogie der Hochstift S. 58. 59. 60. 66. 68. 72. 73. 77.
Jordan mineralog. und chem. Beob. und Erfahrungen S. 117. 119.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 6.
Gallitzin Recueil p. 144. 145. 150. 151 zum Theil. 186.
Guyton in Annales de chemie T. XXXVII. n. 3. (Ventose 5 Note 4)
— daraus in Scherers allgem. Journ. der Chemie S. 98. Note 4.

S. 265 Z. 12

Nach Lasius 2,485 von Schanzfeld) am Harze.
Jordan 2,547 vom [illegible])

S. 266

S. 266 Z. letzte

Nach Guyton des dichten Kalksteins von Metz:

Kalk	44, 50.
Kohlenstoffsäure	39.
Kiesel	5, 25.
Thon	1, 25.
Eisenoxyd	3, 20.
Magnesiumoxyd	3. 50.
Wasser	2, 25.

S. 267 Z. 23

Harz (Scharzfeld, an dem Einhornsloche und Steinkirche); Dännemark (Insel Seeland, Faksöe).

S. 270 Note

Sturm Mineralogie der Baukunst S. 59. 60. 72.
Gallitzin Recueil p. 171.

S. 273 Note

Sturm Mineralogie der Baukunst S. 66, 68. 72, 77.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 6.
Gallitzin Recueil p. 150. 151.
Lampadius Handb. zur chem. Analyse der Mineralkörper S. 232. 233.

S. 277 Z. 2

Nach Lampadius Analyse:

Kalk	48.
Talk	1, 1.
Thon	1.
Kiesel	0, 8.
Eisenoxyd	0, 7.
Kohlenstoffsäure	46.
Wasser	2, 4.

S. 277 Z. 28

Norwegen (Bergens Amt, Buskeruds Fogtey, Nordland).

S. 282 Note

Gallitzin Recueil p. 87.

S. 285 Note

Haüy in Memoires de l'academ. des sciences de Paris 1788. — Essai d'une theorie sur la structure des cristaux p. 75 ff. — Journal d'histoire

l'histoire naturelle 1792. Fevrier. n. IV. p. 148 ff. — Journal de physique 1793. Aoút. p. 114 115. 120. 127. — Journal des mines N. XXVIII. p. 303-310.
Gillet-Laumont im journal des mines N. LIV. p. 455-457.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 7-11.
Gallitzin Recueil p. 74. 248. 249.

S. 287 Z. 18

Gillet-Laumont führt eine merkwürdige Krystallisation wahrscheinlich vom Harz an, nämlich: die sechsseitige Säule an den Enden mit drei auf die abwechselnde Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt, die Zuspitzungskanten und die Zuspitzung abgestumpft.

S. 290 Z. 11

Schumacher stellt unter den Krystallisationen des späthigen Kalkes noch folgende auf:

1) die doppelt dreiseitige Pyramide mit abgestumpften Endspitzen (von Arendal) — mit einfach oder doppelt zugeschärften Kanten — mit einigen oder allen abgestumpften Kanten (von Holden).
2) der Rhombus, alle Ecken mit drei Flächen zugespitzt, die Zuspitzungsflächen auf die Kanten aufgesetzt (von Ferröe) — mit einfach, doppelt, dreifach zugeschärften Kanten, oft so sehr, daß die Kanten fast zugerundet, und die Flächen dadurch convex werden (von Kongsberg) — mit sehr flach zugeschärften Flächen, die Zuschärfungsfläche ist nach der längsten Diagonallinie und oft so schwach, daß sie kaum zu bemerken (von Arendal, Friedrichswärn und Ferröe).

S. 296 Z. 8

Auch der späthige Kalk von Ringerige in Norwegen phosphorescirt auf glühende Kohlen gestreut.

S. 298 Z. 2

Norwegen (Kongsberg, Arendal, Ogreausen, Holden, Drammen); Ferröe; Grönland.

S. 300 Note

Gallitzin Recueil p. 24. 25.

S. 306 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 11.
Sturm Mineralogie der Baukunst S. 77-79.

S. 308 Z. 12

Island.

S. 309 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 12.
Gallitzin Recueil p. 7. 8. 105. 135. 201. 254. (der sinzriche, fasrige und schaalige Kalkstein).

S. 312 Z. 19

Island; Norwegen (Kongsberg).

S. 314 Z. 18

Hr. BR. Werner stellt den Tuffkalkstein unter dem Namen Kalktuf zwischen dem verhärteten Mergel und dem bituminösen Mergelschiefer auf, und mir scheint es mit Rechte, da der meiste Kalktuf, den ich kenne, einen beträchtlichen Thongehalt hat.

S. 319 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 12.
Gallitzin Recueil p. 52. 53 zum Theil.
Süersee in Scherers allgem. Journal der Chemie 7r B. S. 704.

S. 320 Z. 18

Bestandtheile.

Nach Süersee Analyse des Kongsberger:

Kalk	56.
Kohlenstoffsäure	39,33.
Kiesel	1,66.
Eisenoxyd	1.
Wasser	2.

S. 321 Z. 5

Der Kongsberger kömmt in körnigen Kalkstein eingesprengt, mit Steinmark gemengt, meistentheils von gerad- und wellenförmig, krumm- und großblättrichem Bruche und auch mit schwimmenden Asbeste durchwachsen vor.

S. 325 Note

Hauy Essai d'une theorie sur la structure des cristaux p. 117. — im Journal des mines N. XXXI. p. 545.
Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 21.
Gallitzin Recueil p. 243. 253.

S. 329 Z. 19

Norwegen (Arendal, Histeroeen und auf andern Eisengruben, von woher Schumacher eine dunkelrauchgraue Abänderung aufführt); Grönland.

S. 331 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 17.
Gallitzin Recueil p. 52. 53 zum Theil. 145.
Napione im journal de physique T V. (48) (Floreal 7) p. 377 - 381. — in Scherers allgem. Journal der Chemie 7r B. S. 689 - 696.

S. 334 Z. 5

Nach Napione's Untersuchung:

Kalk	31,79.
Talk	10,41.
Eisenoxyd	1.
Kohlenstoffsäure	42.
Wasser	12.

S. 334 Z. 12

Ferrde (im verhärteten Talke); Grönland (in gemeinem Talke eingewachsen); Varallo im Thale Sesia, wo er mehrere Toisen mächtige Gänge im Granite machen soll.

S. 334 letzte Z.

Auf den Bitterspath läßt Hr. BR. Werner ein Fossil unter dem Namen Schaalstein, das ich nicht kenne, in dem oryktognostischen Systeme als eigene Gattung folgen.

S. 335 Note

Schumacher Verzeichniß der Dän. Nordischen Mineralien S. 16. 17.
Gallitzin Recueil p. 196.

S. 336 Z. 21

Nach Schumacher 2,699 von Hitterdal in Norwegen.









